

VŠB – Technická univerzita Ostrava
Fakulta elektrotechniky a informatiky
Katedra kybernetiky a biomedicínského inženýrství

**Klinický informační systém FONS Akord: laboratorní
úlohy**

**Hospital Information System FONS Akord:
Laboratory Exercises**

VŠB - Technická univerzita Ostrava
Fakulta elektrotechniky a informatiky
Katedra kybernetiky a biomedicínského inženýrství

Zadání bakalářské práce

Student: **Ondřej Sojka**
Studijní program: B2649 Elektrotechnika
Studijní obor: 3901R039 Biomedicínský technik
Téma: **Klinický informační systém FONS Akord: laboratorní úlohy**
Hospital Information System FONS Akord: Laboratory Exercises

Jazyk vypracování: čeština

Zásady pro vypracování:

Cílem bakalářské práce je vytvoření sady laboratorních úloh pro modul Ambulance a Hospitalizace v prostředí klinického informačního systému FONS Akord. Série úloh poskytne studentům jak teoretické znalosti z oblasti nemocničních informačních systémů, tak orientaci v ambulantním i hospitalizačním rozhraní.

1. Literární a softwarový přehled současných klinických informačních systémů v ČR.
2. Teoretický úvod - přehled produktů FONS a jejich segmentů; uživatelské a vývojové rozhraní.
3. Návrh struktury praktické části práce.
4. Realizace praktické části práce.
5. Testování vytvořených úloh ve výuce ÚNIS.
6. Zhodnocení přínosnosti a závěr.

Seznam doporučené odborné literatury:

- [1] STŘEDA, Leoš a Karel HÁNA. *EHealth a telemedicína: učebnice pro vysoké školy*. Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 978-8024757643.
- [2] POLICAR, Radek. *Zdravotnická dokumentace v praxi*. Praha: Grada Publishing, 2009. ISBN 978-8024767024.
- [3] KASAL, Pavel a Štěpán SVAČINA. *Lékařská informatika*. Praha: Karolinum, 1998. ISBN 80-7184-594-9.
- [4] WINTER, Alfred a R. HAUX. *Health information systems: architectures and strategies*. 2nd ed. New York: Springer, c2011. Health informatics. ISBN 978-1849964418.


Formální náležitosti a rozsah bakalářské práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.


Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Iveta Bryjová**

Datum zadání: 01.09.2018

Datum odevzdání: 30.04.2019




doc. Ing. Jiří Koziorek, Ph.D.
vedoucí katedry


prof. Ing. Pavel Brandštetter, CSc.
děkan fakulty

Prohlášení

„Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci, včetně příloh, vypracoval zcela samostatně. Uvedl jsem všechny zdroje, literární prameny a publikace, ze kterých jsem čerpal.“

Dne 30. dubna 2019


Ondřej Sojka

Poděkování

Rád bych poděkoval Ing. Ivetě Bryjové za čas, který mi věnovala ke konzultaci, za umožnění mé přítomnosti v hodinách výuky Úvod do nemocničních informačních systémů, podporu a cenné rady k psaní bakalářské práce. Dále chci poděkovat studentům, kteří mé úlohy testovali ve výuce a své rodině za podporu.

Abstrakt

Smyslem této bakalářské práce je obeznámit studenta s jednotlivými částmi systémem FONS Akord od společnosti STAPRO s.r.o.. Úlohy jsou formulované zjednodušeným způsobem s vizuálním doprovodem, pro samostatné pochopení a vypracování daných úloh. Každou úlohu v závěru doprovází kontrolní otázky, které prověří nabitě schopnosti v dané úloze, a tak připraví studenta na otestování praktických znalostí. Laboratorní úlohy byly testovány v hodinách Úvod do nemocničních informačních systémů a na základě zkoušení studentů zjišťována jejich přínosnost pro výuku.

Klíčové slova

Nemocniční informační systém ; Klinický informační systém ; FONS Akord ; Laboratorní úlohy

Abstract

The purpose of this bachelor thesis is to acquaint the student with individual parts of the FONS Akord system from the company STAPRO s.r.o.. The tasks are formulated in a simplified way with visual accompaniment, for independent understanding and elaboration of given tasks. Each task at the end is accompanied by control questions that test the charged skills in a given task, thus preparing the student to test practical knowledge. Laboratory tasks were tested in the Basics of Hospital Information System lessons and based on the examination of students, their benefits for teaching were investigated.

Key words

Hospital information system; Clinical information system; FONS Akord; Laboratory exercises

Obsah

Seznam použitých zkratk a symbolů	11
Seznam obrázků	12
Seznam tabulek	14
Úvod	15
Současný stav	16
1.1 Informační systém	16
1.2 Historie informačních systému ve zdravotnictví	16
1.3 Historický vývoj	17
1.4 Trendy vývoje	19
Základní pojmy používané ve zdravotnických systémech	20
Literární a softwarový přehled současných klinických informačních systému v České republice	23
1.5 STAPRO s.r.o.	23
1.6 Medical Software s.r.o.	23
1.7 Medsol s.r.o.	24
1.8 Medical System a.s.	24
1.9 ICZ a.s.	25
Přehled produktů FONS	26
1.10 Produktové řady FONS	26
1.11 FONS Enterprise	27
1.12 FONS Akord	28
1.13 FONS Integration	29
1.14 FONS Openlims	30
1.15 FONS Galen	31
1.16 FONS Reports	32
Struktura vypracování praktické části	33
FONS Akord Ambulance – Přihlášení do systému FONS Akord Ambulance	34
1.16.1 Cíl úlohy	34
1.16.2 Zadání	34
1.16.3 Použité vybavení	34
1.16.4 Teoretický rozbor	34
1.16.5 Pracovní postup	34
1.16.6 Kontrolní otázky	36
FONS Akord Ambulance – Příjem pacienta na interní ambulanci	37
1.16.7 Cíl úlohy	37

1.16.8 Zadání	37
1.16.9 Použité vybavení	37
1.16.10 Teoretický rozbor	37
1.16.11 Pracovní postup	37
1.16.12 Kontrolní otázky	46
FONS Akord Ambulance – Zápis ambulantního vyšetření pacienta	47
1.16.13 Cíl úlohy	47
1.16.14 Zadání	47
1.16.15 Použité vybavení	47
1.16.16 Teoretický rozbor	47
1.16.17 Pracovní postup	47
1.16.18 Kontrolní otázky	52
FONS Akord Ambulance – Vystavení receptu	53
1.16.19 Cíl úlohy	53
1.16.20 Zadání	53
1.16.21 Použité vybavení	53
1.16.22 Teoretický rozbor	53
1.16.23 Pracovní postup	54
1.16.24 Kontrolní otázky	57
FONS Akord Ambulance – Příkaz k transportu	58
1.16.25 Cíl úlohy	58
1.16.26 Zadání	58
1.16.27 Použité vybavení	58
1.16.28 Teoretický rozbor	58
1.16.29 Pracovní postup	58
1.16.30 Kontrolní otázky	63
FONS Akord Ambulance – Objednání pacienta ke kontrole	64
1.16.31 Cíl úlohy	64
1.16.32 Zadání	64
1.16.33 Použité vybavení	64
1.16.34 Teoretický rozbor	64
1.16.35 Pracovní postup	64
1.16.36 Kontrolní otázky	66
FONS Akord Hospitalizace – Přihlášení do systému FONS Akord Hospitalizace	67
1.16.37 Cíl úlohy	67

1.16.38	Zadání.....	67
1.16.39	Použité vybavení.....	67
1.16.40	Teoretický rozbor.....	67
1.16.41	Pracovní postup.....	67
1.16.42	Kontrolní otázky.....	68
FONS Akord Hospitalizace – Příjem pacienta k hospitalizaci.....		69
1.16.43	Cíl úlohy.....	69
1.16.44	Zadání.....	69
1.16.45	Použité vybavení.....	69
1.16.46	Teoretický rozbor.....	69
1.16.47	Pracovní postup.....	69
1.16.48	Kontrolní otázky.....	76
FONS Akord Hospitalizace – Lékařský příjem k hospitalizaci.....		77
1.16.49	Cíl úlohy.....	77
1.16.50	Zadání.....	77
1.16.51	Použité vybavení.....	77
1.16.52	Teoretický rozbor.....	77
1.16.53	Pracovní postup.....	77
1.16.54	Kontrolní otázky.....	87
FONS Akord Hospitalizace – Záznam bilance tělních tekutin a vitálních funkcí.....		88
1.16.55	Cíl úlohy.....	88
1.16.56	Zadání.....	88
1.16.57	Použité vybavení.....	88
1.16.58	Teoretický rozbor.....	88
1.16.59	Pracovní postup.....	88
1.16.60	Kontrolní otázky.....	94
FONS Akord Hospitalizace – Vystavení žádanek.....		95
1.16.61	Cíl úlohy.....	95
1.16.62	Zadání.....	95
1.16.63	Použité vybavení.....	95
1.16.64	Teoretický rozbor.....	95
1.16.65	Pracovní postup.....	96
1.16.66	Kontrolní otázky.....	103
FONS Akord Hospitalizace – Propuštění nebo přeložení pacienta.....		104
1.16.67	Cíl úlohy.....	104

1.16.68	Zadání.....	104
1.16.69	Použité vybavení.....	104
1.16.70	Teoretický rozbor.....	104
1.16.71	Pracovní postup.....	104
1.16.72	Kontrolní otázky.....	108
Testování laboratorních úloh ve výuce ÚNIS a jejich přínosnost.....		109
Závěr.....		110
Literární zdroje.....		111

Seznam použitých zkratk a symbolů

BMI	Index tělesné hmotnosti
CT	Počítačový tomograf
D.S.	vydej, označ
DRG	Diagnosis related group
Exp. orig.	originální balení
Exp. Orig. No.	počet originálního balení
FT	Fyzioterapie
IS	Informační systém
K	Klinické vyšetření
KIS	Klinický informační systém
KO	Krevní obraz
NIS	Nemocniční informační systém
No.	počet
R	Rutina
Rp.	vezmi
RTG	Radiologický termoelektrický generátor
S	Statim
Sed	Sedimenty
SONO	Sonografie
U	Urgent
ÚNIS	Úvod do nemocničních informačních systémů
Z	Zobrazovací metody

Seznam obrázků

Obrázek 1 Historie vývoje nemocničních informačních systémů ve světě	18
Obrázek 2 Ukázka softwaru Medicalc4 od společnosti Medical Software s.r.o.....	23
Obrázek 3 Ukázka softwaru od společnosti Medsol s.r.o.	24
Obrázek 4 Ukázka softwaru IKIS od společnosti Medical System a.s.....	24
Obrázek 5 Ukázka softwaru ICZ AMIS od společnosti ICZ a.s.....	25
Obrázek 6 FONS Enterprise	27
Obrázek 7 FONS Akord.....	28
Obrázek 8 FONS Integration	29
Obrázek 9 FONS Openlims	30
Obrázek 10 FONS Galen	31
Obrázek 11 Diagram struktury vypracování praktické části.....	33
Obrázek 12 Rozložení učebny	35
Obrázek 13 FONS Akord přihlášení.....	36
Obrázek 14 Čekárna interní ambulance	38
Obrázek 15 Číselník pacientů	39
Obrázek 16 Číselník pacientů s možnostmi třídění	40
Obrázek 17 Editace v číselníku pacientu (prázdný).....	40
Obrázek 18 Přidávání adresy k pacientovi.....	41
Obrázek 19 Přidávání adresy pacienta.....	41
Obrázek 20 Číselník obcí.....	42
Obrázek 21 Typy adres	42
Obrázek 22 Vyplněný číselník pacientů	43
Obrázek 23 Pacient čekající na vyšetření	44
Obrázek 24 Možnosti nalezení číselníku pacientů.....	45
Obrázek 25 Číselník pacientů	45
Obrázek 26 Editace pacienta.....	46
Obrázek 27 Ambulantní vyšetření	48
Obrázek 28 Formulář pro záznam ambulantního vyšetření	49
Obrázek 29 Přehled předchozích a trvalých diagnóz.....	49
Obrázek 30 Číselník diagnóz	50
Obrázek 31 Přidání nové diagnózy	50
Obrázek 32 Přidání alergie u trvalé diagnózy	51
Obrázek 33 Vložení předdefinovaného textu.....	52
Obrázek 34 Editor předdefinovaného textu	52
Obrázek 35 eRecept	54
Obrázek 36 Recepty	54
Obrázek 37 Číselník léků.....	55
Obrázek 38 Číselník léku na pozitivním listu	56
Obrázek 39 Vyplněný recept.....	56
Obrázek 40 Vystavení dalšího receptu.....	57
Obrázek 41 Příkaz k transportu.....	59
Obrázek 42 Kalendář	59
Obrázek 43 Formulář pro příkaz k transportu.....	60
Obrázek 44 Číselník standardních adres.....	61
Obrázek 45 Vyplněný formulář pro transport.....	62
Obrázek 46 Dotaz pro tisk transportu	63

Obrázek 47 Objednání na vyšetření	65
Obrázek 48 Vyplněné objednání pacienta	65
Obrázek 49 FONS Akord Přihlášení.....	68
Obrázek 50 Administrativní příjem pacienta	70
Obrázek 51 Číselník pacientů hospitalizace	70
Obrázek 52 Editace v číselníku pacientů	71
Obrázek 53 Varování o shodě pacienta.....	71
Obrázek 54 Vložení adresy pacienta.....	72
Obrázek 55 Zadáání nové adresy.....	72
Obrázek 56 Číselník obcí.....	73
Obrázek 57 Upřesnění typu adresy	73
Obrázek 58 Editování adresy pacienta.....	74
Obrázek 59 Záznam příjmu k hospitalizaci	75
Obrázek 60 Číselník diagnóz	75
Obrázek 61 Pacient připravený k přijetí	76
Obrázek 62 Lékařský příjem.....	78
Obrázek 63 Povinné záložky.....	79
Obrázek 64 Kde otevřít číselník diagnóz	80
Obrázek 65 Hledání v číselníku diagnóz	80
Obrázek 66 Třídění v číselníku diagnóz	81
Obrázek 67 Číselník lékařů.....	81
Obrázek 68 Vyplněný číselník diagnóz	82
Obrázek 69 Anamnéza, status presens.....	83
Obrázek 70 Volba předdefinovaných textů	84
Obrázek 71 Editor předdefinovaných textů	84
Obrázek 72 Vyplněná anamnéza pacienta	85
Obrázek 73 Status presens	85
Obrázek 74 Tisk chorobopisů	86
Obrázek 75 Zobrazení příjmového listu.....	87
Obrázek 76 Vitální funkce, bilance tekutin	89
Obrázek 77 Vyplněné vitální funkce pacienta	90
Obrázek 78 Záložka pro tisk výsledků.....	90
Obrázek 79 Okno pro uskutečnění tisku	91
Obrázek 80 Tabulka vitálních funkcí určená pro tisk	92
Obrázek 81 Změna pacienta.....	93
Obrázek 82 Bilance tělních tekutin	94
Obrázek 83 Záložka žádanky	96
Obrázek 84 Vystavení nové žádanky	97
Obrázek 85 Upřesnění metod pro laboratorní žádanku	98
Obrázek 86 Vyplněná laboratorní žádanka.....	98
Obrázek 87 Upřesnění metod pro žádanku typu FT	99
Obrázek 88 Vyplněná žádanka typu FT.....	100
Obrázek 89 Upřesnění metod pro žádanku typu K	100
Obrázek 90 Vyplněná žádanka typu K	101
Obrázek 91 Upřesnění metod pro žádanku typu Z	101
Obrázek 92 Vyplněná žádanka typu Z.....	102
Obrázek 93 Vyplněná kontrolka pro krevní obraz.....	103
Obrázek 94 Zobrazení tlačítek pro odchod nebo přeložení pacienta	105

Obrázek 95 Překlad pacienta.....	106
Obrázek 96 Pacient přeložený na chirurgii	107
Obrázek 97 Odchod pacienta	108

Seznam tabulek

Tabulka 1 Přihlašovací údaje NIS Ambulance	35
Tabulka 2 Přihlašovací údaje NIS Hospitalizace	68

Úvod

Každé zdravotnické zařízení je povinno zaznamenávat všechny potřebné údaje o zdravotnickém stavu pacienta a jeho průběhu léčby do zdravotnické dokumentace [1]. Nemocnice používá k usnadnění, rychlejšímu a přehlednějšímu zpracování každodenních procesů nemocniční informační systém (NIS), zejména klinický informační systém k elektronizaci patientské dokumentace, která nahrazuje papírovou formu dokumentace.

Tato bakalářská práce se zaměřuje na laboratorní úlohy, pro naučení a zjednodušení práce v nemocničním informačním systému FONS Akord od společnosti STAPRO s. r. o., které v jednotlivých úlohách přibližují studentovi praktické a teoretické využití programu, díky vizuálním návodům pro práci na konkrétní úloze v nemocničním informačním systému FONS Akord. V následujících kapitolách je popsán historický vývoj nemocničních informačních systémů a přehled nejpoužívanějších nemocničních informačních systémů v ČR, další kapitola se zabývá rozdělením jednotlivými produktovými řadami FONS od společnosti STAPRO s.r.o., které se používají v různých typech nemocničních zařízení.

Současný stav

1.1 Informační systém

„Informační systém můžeme obecně definovat jako soubor prostředků pro sběr, ukládání, zpracování a zobrazování informací.“ [2]

Cílem informačního systému je poskytnout jeho uživatelům podporu pro rozhodování a řízení a tím dosáhnout zvýšení efektivity a kvality práce. S postupujícím technickým pokrokem narůstá ve všech oborech lidské činnosti zájem o informační systém. Informační systém může být i v tištěné nebo psané podobě a nemusí být vždy podporován pomocí počítače. V nemocničním zařízení se můžeme setkat s informačním systémem ve formě kartoték.

„V lékařské veřejnosti je pozornost soustředěna zejména na klinické informační systémy.“ [2]

1.2 Historie informačních systémů ve zdravotnictví

Při zavádění informačního systému v zdravotnických zařízeních, není možné zavrhnout veškeré děje, které zejména ve velkých nemocnicích probíhají. Jde o biologické děje, organizační a ekonomické data a také o stav a pohyb zdravotnického materiálu a techniky. Informační systém nemusí být vždy podporován počítači a tak tedy historické začátky informačních systémů vznikaly jako papírové dokumenty, které se archivovaly v kartotékách. Uložené dokumenty obsahovaly potřebná data pro nemocnici (anamnéza, žádanky, laboratorní výsledky, ...).

1.3 Historický vývoj

„V historii vývoje zdravotnických informačních systémů ve světě můžeme rozeznat několik charakteristických etap.“ [2]

1960–1970

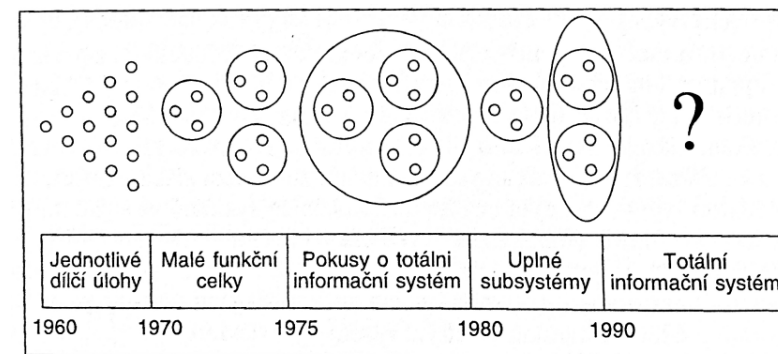
- Začátek objevování prvních systémů
- Orientace na samostatné dílčí oblasti nemocnice (kartotéky, registry pacientů, ...)
- Typické bylo dávkové zpracování pomocí děrných štítků → značná časová prodává mezi sběrem dat a výsledky
- První informační systém v kalifornském Sunnyvale v nemocnici El Camino Hospital implementovaný v roce 1967

1970–1975

- Vývoj techniky a programových nástrojů vedl k vytvoření aplikace řešící funkční celky v rámci nemocnice.
- Největší rozvoj laboratorních subsystémů
- První implementovaný ambulantní systém byl COSTAR (COmputer STored Ambulatory Record)
- Vyvíjen koncem šedesátých let v Massachusetts General Hospital
- Denní záznam kolem 550 ošetřených pacientů
- Novější verze aktualizována od roku 1979 obsahovala funkci účtování
- Nejstarší evropské informační systémy používaly nemocnice ve Vídni a v Ženevě
- Z původních databanek pro evidenci pacientů nemocných → rozvinuto v plnohodnotný informační systém

1975–1980

- Pokusy o vytvoření integrovaného informačního systému s rozsahem celé nemocnice
- Snaha vyhnout se redundanci zpracovaných dat
- Všechny pokusy byly neúspěšné z důvodu
- Nevyspělé počítače s chybějícím výkonem (malá operační rychlost, nedostatek kapacit vnitřních i vnějších pamětí, ...)
- Podcenění složitosti vytvoření integrovaného systému
- Zdravotnické zařízení představuje organizační strukturu s komplikovanými vnitřními vazbami → častá změna a vývoj jednotlivých systémů



Obrázek 1 Historie vývoje nemocničních informačních systémů ve světě

1980–1990

- Nezdár v minulých letech → návrat k řešení izolovaných ucelených subsystémů v rámci nemocnice (s kvalitativně vyšší úrovní)
- Přesně definován obsah a rozsah jednotlivých subsystémů i s vzájemnými vztahy a vazbami
- Koncipován pro následné připojení do komplexního informačního systému
- Definována databáze pacientů
- První projekty jednotné identifikace pacientů (struktury archivovaných údajů a formalizace medicínských dat a informací)
- Informační systém Všeobecné univerzitní nemocnice ve Vídni obsahoval již
- Administrativní subsystém zpracovávající především identifikační a základní klinické údaje o pacientech a statistiku pro potřeby řízení nemocnice
- Klinický subsystém, který slouží jako podpůrná funkce pro diagnostickou a léčebnou činnost
- Hospodářský a technický subsystém, který má za úkol pomáhat při řízení provozu nemocnice, včetně ovládání technologie budov a zásobování léky a materiálem
- Informační systém Univerzitní nemocnice v Ženevě již v roce 1988 rutinně používal osobních karet s magnetickým a mechanickým záznamem pro identifikaci pacientů na lůžkových odděleních a v dalších provozech

90. léta

- Technický vývoj a zdokonalování programových řešení subsystémů → informační systém, který řeší veškeré zpracování informací elektronickou formou
- Systémy mají při zpracování dat již dostatečně rychlou odezvu
- Počítače jsou vybaveny dostatečnou vnitřní pamětí, které zaznamenaly neuvěřitelný nárůst
- Přesto k úplné realizaci informačního systému v 90. letech nedošlo

1.4 Trendy vývoje

„V současné době můžeme sledovat dva základní směry vývoje nemocničních informačních systémů.“ [2]

Homogenní informační systém

- Dokonalost všech programů i uživatelů
- Disponuje jednoduchým uživatelským rozhraním
- Všechny datové struktury navzájem propojeny a v systému je veškerá datová agenda
- Vyvíjel pouze jeden autorský tým, který musí zajistit veškerou kompatibilitu systému
- Možné implementovat pouze v takovém zdravotnickém zařízení, kde dosud žádný informační systém, případně kompletně nahradit stávající informační systém
- Výhodou je stabilita a robustnost v provozu
- Nevýhodou je značný rozsah problematiky → obtížné sledovat pro jednoho autora → nutnost neustálé aktualizace

Heterogenní informační systém

- Vytvořen různými autory
- Vhodný pro implementaci do zdravotnického zařízení, kde se již nějaký subsystém používá a nechce se pro jeho kvalitu nemocniční zařízení zbavit
- Výhodou jsou specializace autorů jednotlivých subsystémů a jejich následná snadnější aktualizace
- Nevýhodou je nejednotné uživatelské rozhraní a nutnost zajistit kompatibilitu datových struktur a technických prostředků

„Problematika a požadavky na jednotlivé komponenty nemocničního informačního systému stále narůstá tak se zdá, že další vývoj povede cestou heterogenních systémů.“ [2]

Základní pojmy používané ve zdravotnických systémech

Rodné číslo

- Jedinečný identifikátor, tzn. každé rodné číslo je jiné
- Vydáváno ministerstvem vnitra a má ho každý občan ČR
- Desetimístné číslo, které vychází z data narození ve formátu RRMMDD/xxxx
- Poslední čtyři číslice jsou tzv. kontrolní číslice
- Musí splňovat podmínku dělitelnosti 11 (ve výjimečných případech nesplňuje)
- Pohlaví lze rozlišit podle zápisu měsíce
- Muži mají měsíc zapsaný beze změny
- Ženy mají k měsíci přičtené číslo 50

Číslo pojištění

- Jednoznačná identifikace ve zdravotním pojištění
- Z pravidla bývá shodné s rodným číslem
- Při nevhodném rodném čísle → přidělení čísla podobného rodnému číslu, je k němu přičteno číslo 5 na páté pozici desetimístné cifry
- Využití v případě odhalení duplicitních rodných čísel, osobám bez trvalého pobytu

Dekurz

- Denní záznam o průběhu nemoci

Dispenzarizace

- Aktivní sledování zdravotního stavu pacienta ohroženého nebo trpícího onemocněním, bez nutnosti akutní péče → včasné zachycení zdravotního stavu s významem pro další léčbu a vývoj onemocnění.
- Včasné zjištění nepříznivého vývoje zdravotního stavu pacienta

Pozitivní list

- Seznam léků nebo ortopedických pomůcek, které zdravotnické zařízení přednostně předepisuje

Konzilium

- Porada lékařů různých specializací → závažněji komplikované onemocnění → nutná porada specialistů vícero různých oborů

Číselník

- Uspořádaný seznam s přiděleným jednoznačným kódem pro každou entitu

Anamnéza

- Souhrn informací o předešlém zdravotním stavu nemocného → předchorobí
- Přímá anamnéza → pacient poskytl informace sám
- Nepřímá anamnéza → informace poskytl pacientův doprovod

Části anamnézy

- Malá anamnéza (MA)
 - Stručné shrnutí o důvodu hospitalizace
- Rodinná anamnéza (RA)
 - Informace o příbuzných pacienta (onemocnění, příčina úmrtí, ...)
- Pracovní anamnéza (PA)
 - Současné i předchozí povolání pacienta, informace o dýchodu
 - Informace o psychické a fyzické náročnosti práce
- Sociální anamnéza (SA)
 - Poměry pacienta, informace o tom, jak, kde s kým bydlí
- Gynekologická anamnéza (GA)
 - Pochopitelný smysl pouze u žen
 - Informace o první a poslední menstruaci (délka, pravidelnost cyklu, ...)
 - Počet těhotenství a potratů
- Osobní anamnéza (OA)
 - Chronologicky uspořádaný přehled onemocnění (běžné dětské nemoci, úrazy, chirurgické výkony, ...)
- Alergická anamnéza (AA)
 - Alergie na léky, potraviny i na ostatní alergen
- Farmakologická anamnéza (FA)
 - Látka, které pacient užívá (včetně velikosti dávek a dávkovacího schématu)
- Abúzus
 - Informace o užívání návykových látek (tabákových výrobků, alkoholu, ...)
- Nynější onemocnění (NO)
 - Aktuální příčina hospitalizace → přijetí do nemocnice i začátek obtíží

Status praesens

- Součas chorobopisu pacienta
- Popsání vzhledu nemocného, výsledky fyzikálního vyšetření, tělesná konstrukce
 - tělesná váha a výška, výpočet BMI, tělesná teplota, krevní tlak

HVLP

- Hromadně vyráběný léčivé prostředky

IVLP

- Individuálně vyráběné léčivé prostředky

PACS

- Picture archiving and communication system
- Archivování a zobrazování obrazové dokumentace (rentgenové metody, magnetické rezonance, ...)

DICOM

- Digital imaging and communications in medicine
- Standard pro skladování, pořizování a tisknutí medicínských dat

Epikríza

- Shrnutí průběhu onemocnění a zdravotního stavu pacienta.
- Vystavuje se při propuštění pacienta nebo pravidelně u hospitalizace → vystavuje lékař

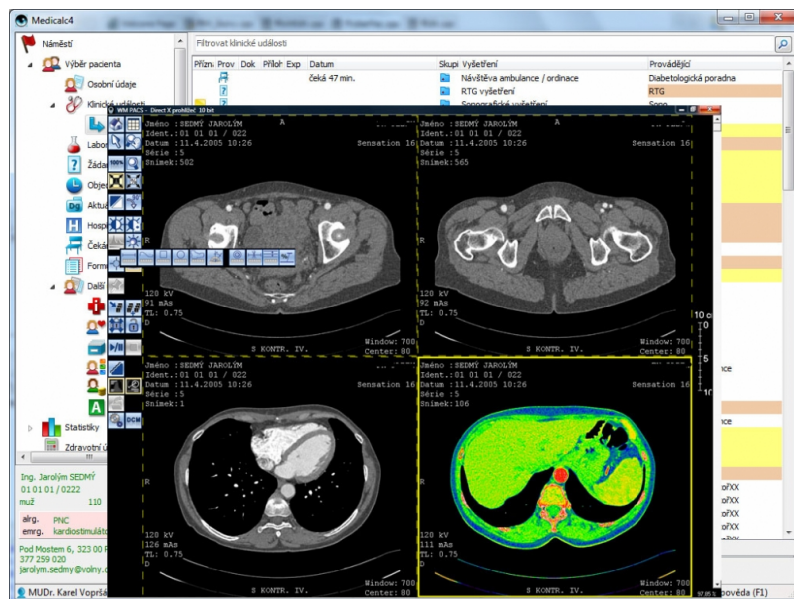
Literární a softwarový přehled současných klinických informačních systému v České republice

1.5 STAPRO s.r.o.

Jedním z největších dodavatelů klinického informačního systému je společnost STAPRO s.r.o. vyvíjející vlastní softwarové řešení pro všechny medicínské obory, společnost byla založena v roce 1990 [3].

1.6 Medical Software s.r.o.

Medicalc software s.r.o. byl založen v roce 2002 a dokazuje, že mu právem patří místo mezi velkými dodavateli informačních systémů pro zdravotnictví. Toto oprávněné umístění je výsledkem nejen znalostí a zkušeností jedinců, jejich nadšením, zapálením pro věc, ale i schopností jejich týmové spolupráce [4]. Mezi její produkty patří klinický informační systém jako součást nemocničního informačního systému, který je popsán takzvanou klinikou událostí [5].



Obrázek 2 Ukázka softwaru Medicalc4 od společnosti Medical Software s.r.o.

1.7 Medsol s.r.o.

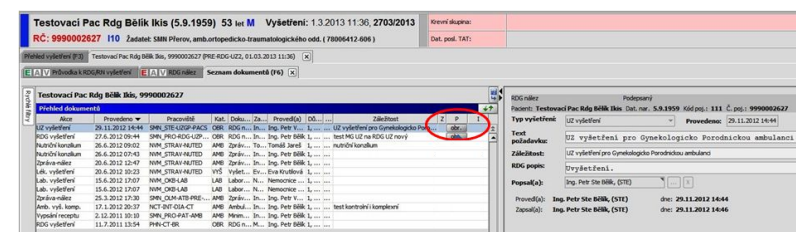
Společnost Medsol s.r.o. byla založena v roce 2012 s cílem navázat na mnohaleté zkušenosti svých zakladatelů v dodávkách zdravotnické techniky, informačních systémů a spotřebního materiálu jak pro nemocnice, tak pro zdravotnické záchranné služby. K daným výrobkům společnost Medsol s.r.o. zaručuje i pozáruční servis [6].



Obrázek 3 Ukázka softwaru od společnosti Medsol s.r.o.

1.8 Medical System a.s.

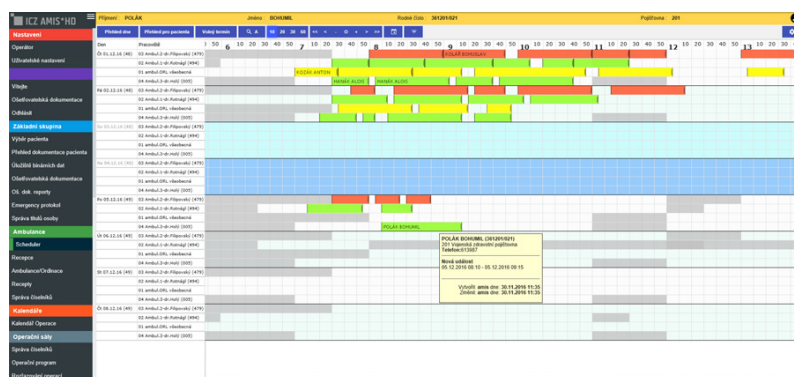
V roce 2005 dceřiná společnost skupiny AGEL a.s. zahájila vlastní vývoj nemocničního informačního systému IKIS. V roce 2007 vzniká Medical System a.s. se základním jménem 52 miliónů Kč. První instalace proběhla v rámci skupiny AGEL v roce 2009. Od roku 2010 se následující rozvoj systému přesouval do společnosti Medical System a.s.. První ostrý provoz byl proveden v nemocnici Jablonec nad Nisou v roce 2016 [7].



Obrázek 4 Ukázka softwaru IKIS od společnosti Medical System a.s.

1.9 ICZ a.s.

Značka ICZ má od roku 1997 své stálé místo na trhu, tedy přes dvacet let. Díky dodávání informačního systému usnadňuje každodenní práci. Odpovídají požadavkům doby a neustále respektují probíhající vývoj. Každým dalším úspěšně ukončeného roku potvrzuje, že ICZ je vybudován na dobrém základech, je spolehlivý a stabilní. Značka ICZ stále je průkopníkem mezi oborem informačních systémů, je tedy tím, kdo přichází s novými přínosy pro informační systémy a právě tímto si razí cestu na trhu [8].

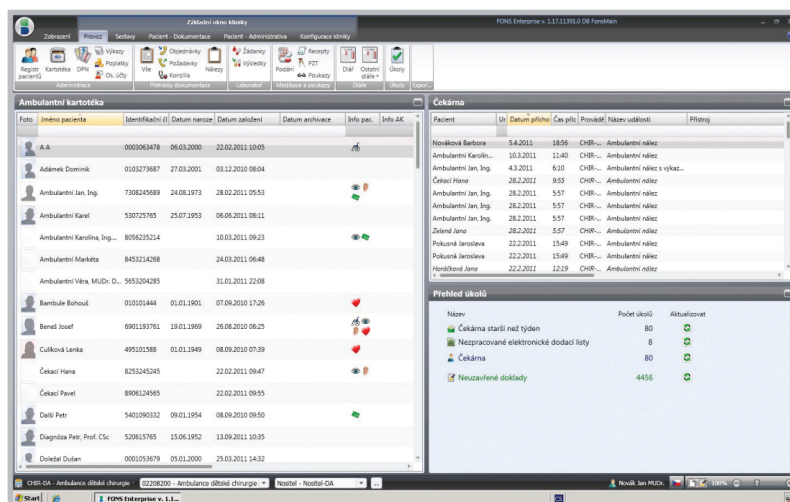


1.11 FONS Enterprise

Tento klinický informační systém FONS Enterprise je určen pro zdravotnická zařízení bez ohledu na typu či velikosti zařízení. Uživatelé při práci se systémem FONS Enterprise mohou řešit jednotlivé oblasti jednodušeji, přehledněji a intuitivněji. Uživatel využívá pouze informace, která jsou pro jeho obsah důležitá a nutná. Systém FONS Enterprise je nástupce systému FONS Akord [10].

Prínosy a výhody

- U přesně daných uživatelů stanoví plánování, sledování a vyhodnocování procesů
- Nižší finanční náklady při využití expertních informací v průběhu léčby
- V případě využití nástrojů pro řízení kvality péče ve zdravotnickém zařízení → větší právní ochrana



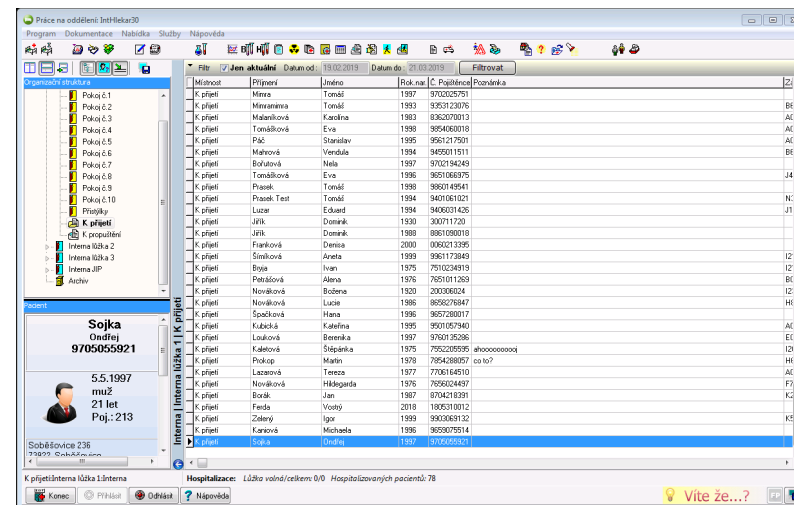
Obrázek 6 FONS Enterprise

1.12 FONS Akord

Systém je určen především pro propojení jednotlivých klinických pracovišť, který umožňuje sdílet informace o vedení zdravotní dokumentace a provozních činnostech. Slouží jako výpomoc při činnosti sester, lékařů a ostatního nelékařského personálu v průběhu zaznamenávání stavu pacienta na lůžkových standardních pracovištích, jednotkách intenzivní péče, ambulantních pracovištích i při operaci pacienta. Dále se zabývá i specializovanou odborností např. kardiokirurgie, onkologie, rehabilitace, gynekologie a porodnice [11].

Prínosnost pro uživatele

- Růst efektivity práce a standardizace procesů a postupů
- Jednodušší přenos validních informací o pacientovi mezi personálem
- Snížení chybovosti ve zaznamenávání dat o pacientovi → zvýšení kvality vykazování pojišťovnám
- Ochrana a bezpečí dat pacienta → vedení záznamu o uživatelích, kteří editovali data
- Bezpapírový provoz → jednodušší výměna zdravotnické dokumentace mezi ambulancemi a nemocnicemi



Obrázek 7 FONS Akord

1.13 FONS Integration

FONS Web diář je plánovací systém, který mohou využít pacienti z domova, aby si sami naplánovali návštěvu lékaře či vyšetření ve zdravotnickém zařízení. Podmínkou pro objednání se u lékaře je, aby dané zdravotnické zařízení bylo připojeno k internetovému objednávkovému systému. Pacient si v objednávacím systému zvolí konkrétní den a čas návštěvy lékaře. Při zadání všech potřebných údajů pacient odešle objednávku přímo do klinického informačního systému (KIS) ve zdravotnickém zařízení, kde se objednávka zapisí do elektronického plánovacího diáře daného zdravotnického pracoviště. Práce v informačním systému, kde si pacient vytvoří on-line rezervaci je pro lékaře i sestry mnohem snazší v případě změny dat [12].

Prínosnost pro uživatele

- Jednodušší komunikace mezi pacientem a zdravotním personálem
- Pacient je upozorněn o termínu návštěvy lékaře pomocí SMS zprávy a e-mailu
- Lepší orientace o počtu pacientů v ordinaci době
- Velká výhoda pro sestru při objednávání pacientů-ménší administrativní
- Pacient je objednán v konkrétní čas → zkrácení čekací doby v čekárně
- Přehledné plánování zdravotních prohlídek

PORTÁL
E-HEALTH

Můj zdravotní záznamy • Objednání k lékaři • Objednání přípravy • O Portálu • Často kladené otázky

Test pacientů
Ověřování účtů

Rezervační kalendář - Havířov - NSP, p.o. - Ambulance 1.Gyn. odbor, amb.

Výběr kategorie úkonu

Objednan

Výběr úkonu

Převzetí prohlídka

Objednání k preventivní prohlídce negativě rok od poslední preventivní prohlídky.

Rok	Měsíc	Den	Čas
2019	leden	2 - ú	10:00
	duben	3 - úa	10:15
		6 - po	10:00
		7 - úe	10:45
		9 - úi	
		10 - pá	

• Jméno

• Příjmení

• Email

Obrázek 8 FONS Integration

1.14 FONS Openlims

FONS Openlims je laboratorní informační systém, který propojuje řetězce laboratoří a lokální laboratoře. Systém se zabývá širokou škálou laboratorního komplementu, kde pokrývá všechny odbornosti: genetika, patologie, cytologie, transfuziologie, sérologie, biochemie, hematologie, parazitologie, virologie, imunologie, bakteriologie. Využití systému je v soukromých a nemocničních laboratořích. Ke komerčnímu použití byl systém FONS Openlims uvolněn od roku 2006 [13].

Prínosnost pro uživatele

- Využití moderní laboratorní technologie
- Snazší přehled o výdajích laboratoře
- Bezpapírový provoz laboratoře, snížení zátěže při administrativní práci
- Sjednocení všech laboratorních způsobilostí a laboratorních procesů
- Růst efektivit laboratorních činností

[illegible]

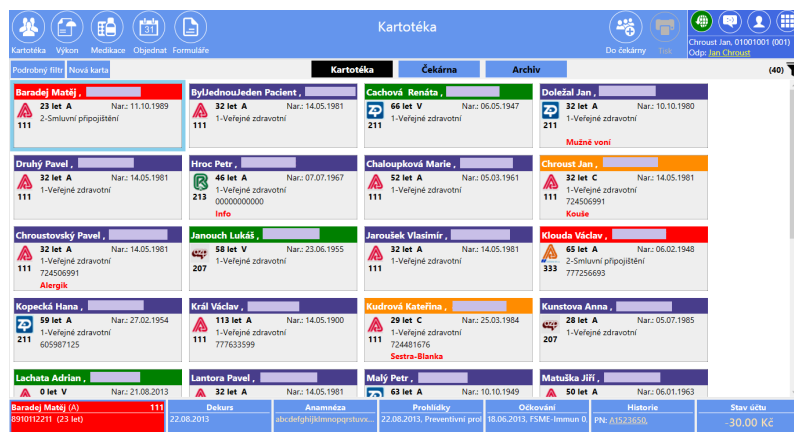
Obrázek 9 FONS Openlims

1.15 FONS Galen

Tento systém je určen pro praktické lékaře v ambulancích a specialisty. Práce s tímto systémem je pro lékaře a specialisty velice snadná a ovládá se intuitivně, protože využívá nejlepší moderní technologii. Pacient se může dostat ke svým osobním datům i z domova pokud je oprávněným uživatelem [14].

Přínosy a výhody

- Oprávněný uživatel může sledovat účtování a ekonomické pohledy na všechny zdravotnické zařízení
- Software je schopen odeslat elektronickou žádost do laboratoře
- Systém umožňuje dotykové ovládání pro použití tabletu
- Vede záznam o očkování pacienta, který je vykazován pojišťovnám
- Snazší orientace v dokumentaci pro zastupujícího lékaře a následná možnost editování záznamu zastupujícím lékařem přímo do IS
- Systém zaznamenává veškeré finanční výdaje pacienta pro zdravotnické pojišťovny. Sleduje platnost pojištění a příslušnosti k pojišťovně



Obrázek 10 FONS Galen

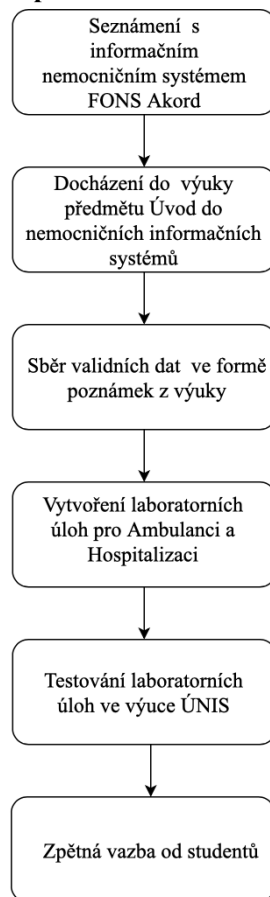
1.16 FONS Reports

FONS Reports představuje moderní manažerský informační systém pro oblast zdravotnictví. Systém je postavený na koncepci standardního datového skladu, do kterého jsou datovými pumpami čerpána data z provozních systémů [15].

Přínosy a výhody

- Komplexní sledování všech individuálně sjednaných DRGází (popř. DRGází s výkonem) až na detail každého jednotlivého pacienta
- Detailní sledování každé DRGáže (popř. DRGáže s výkonem), jejího ocenění, limitace, překročení i promítnutí do úhrad
- Intuitivní a téměř neomezené možnosti nastavení dle individuálních dohod se zdravotními pojišťovnami
- Předpřipravené reporty vycházející z našich zkušeností s nejčastěji aplikovanými návrhy ze strany zdravotních pojišťoven

Struktura vypracování praktické části



Obrázek 11 Diagram struktury vypracování praktické části

FONS Akord Ambulance – Přihlášení do systému FONS Akord Ambulance

NEMOCNIČNÍ INFORMAČNÍ SYSTÉM FONS AKORD AMBULANCE	
Vypracoval: Ondřej Sojka	
Přihlášení do systému FONS Akord Ambulance	Číslo úlohy: 1

1.16.1 Cíl úlohy

- Správné přihlášení do NIS FONS Akord Ambulance.
- Pochopení rozložení učebny, přidělení přihlašovacího čísla a konkrétního místa v učebně.

1.16.2 Zadání

1. Přihlaste se do NIS FONS Akord, za pomoci přihlašovacího jména určeného pro Vaše místo v učebně.


1.16.3 Použité vybavení

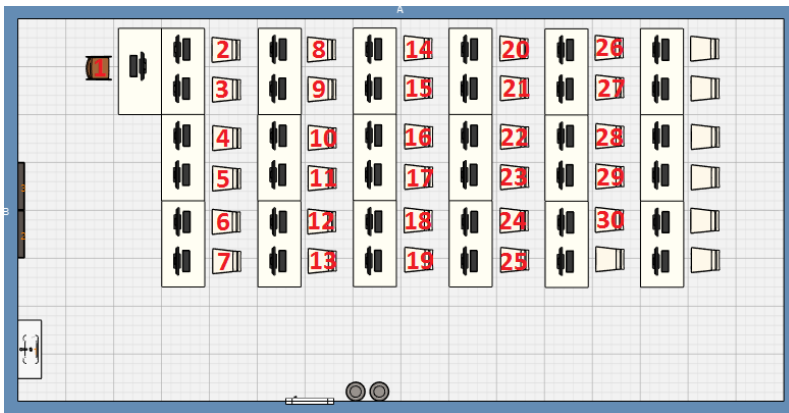
- Nemocniční informační systém FONS Akord

1.16.4 Teoretický rozbor

Do NIS FONS Akord se můžeme přihlásit jako sestra nebo lékař. Sestra má omezený přístup a nemůže spravovat akce, které jsou určené pouze pro lékaře (například anamnéza pacienta), když se přihlásíme jako lékař máme přístup ke všem informacím o pacientovi a můžeme spravovat veškeré úkony, které obsahuje NIS FONS Akord.

1.16.5 Pracovní postup

NIS FONS Akord Ambulance spustíme pomocí aplikace „Ambulance“ s ikonkou , zobrazí se přihlašovací menu (viz Obrázek 13), pro následné přihlášení do rozhraní NIS FONS Akord používá každý své přihlašovací číslo, které je přiděleno Vašemu místu v učebně (po celou dobu studia musíte používat stejné přihlašovací číslo a místo), přihlašovací číslo nesmí být shodné s jiným studentem (nelze pracovat na více počítačích pod jednou licenci). Pro učebnu je určeno pouze 30 licencí, Vaše přihlašovací číslo můžete zjistit pomocí nákresu rozložené učebny (viz Obrázek 12). Heslo je shodné s Vaším přihlašovacím jménem. Každé oddělení má své specifické přihlašovací údaje (viz Tabulka 1).



Obrázek 12 Rozložení učebny

Tabulka 1 Přihlašovací údaje NIS Ambulance

Uživatelské jméno sestry	Heslo	Uživatelské jméno lékaře	Heslo	Oddělení
IntAsestračíslo	IntAsestračíslo	IntAlekarčíslo	IntAlekarčíslo	Interna
GynAsestračíslo	GynAsestračíslo	GynAlekarčíslo	GynAlekarčíslo	Gynekologie
ChirAsestračíslo	ChirAsestračíslo	ChirAlekarčíslo	ChirAlekarčíslo	Chirurgie
DetAsestračíslo	DetAsestračíslo	DetAlekarčíslo	DetAlekarčíslo	Dětskéoddělení



Obrázek 13 FONS Akord přihlášení

1.16.6 Kontrolní otázky

1. Může být přihlášen jeden uživatel na více počítačích současně?
2. Proč je důležité neměnit své místo po celou dobu všech cvičení?
3. Je rozdíl mezi přihlášením sestry nebo lékaře?

FONS Akord Ambulance – Příjem pacienta na interní ambulanci

NEMOCNIČNÍ INFORMAČNÍ SYSTÉM FONS AKORD AMBULNACE	
Vypracoval: Ondřej Sojka	
Příjem pacienta na interní ambulanci	Číslo úlohy: 2

1.16.7 Cíl úlohy

- Naučení administrativního příjmu pacienta.
- Vyhledat nebo založit dokumentaci pacienta čekajícího na ambulantní vyšetření.
- Přijmout nového pacienta.

1.16.8 Zadání

- Vyhledejte pacienta v dokumentaci, zaregistrovaní nového pacienta.
- Editujte záznam registrovaného pacienta.

1.16.9 Použité vybavení

- Nemocniční informační systém FONS Akord

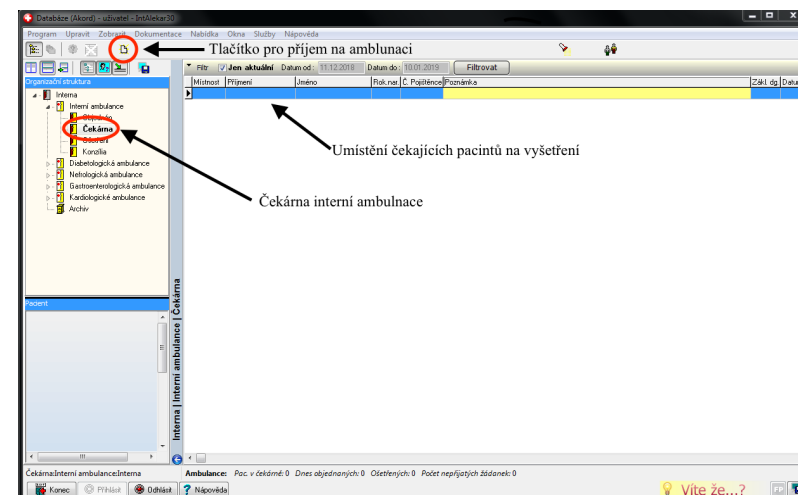
1.16.10 Teoretický rozbor

V praxi obvykle administrativní příjem zajišťuje především zdravotní sestra příslušné ambulance (např. rehabilitační, chirurgická, interní,...) nebo ambulantní recepce.


1.16.11 Pracovní postup



1.16.11.1 Postup k bodu č.1 zadání – Vyhledejte pacienta v dokumentaci, zaregistrovaní nového pacienta.

Po přihlášení do systému se zobrazí ambulantní rozhraní NIS FONS Akord, každý příchozí pacient se umístí v interní ambulanci do čekárny (viz Obrázek 14).



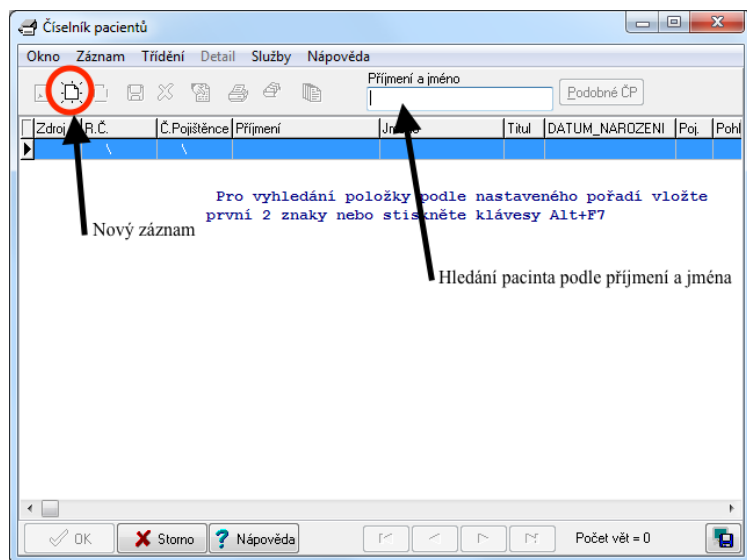
Obrázek 14 Čekárna interní ambulance

Pro nový příjem využijte tlačítko „Příjem na ambulanci“, která je označena ikonou  (viz. Obrázek 14) nebo za pomoci tlačítka Dokumentace v menu.

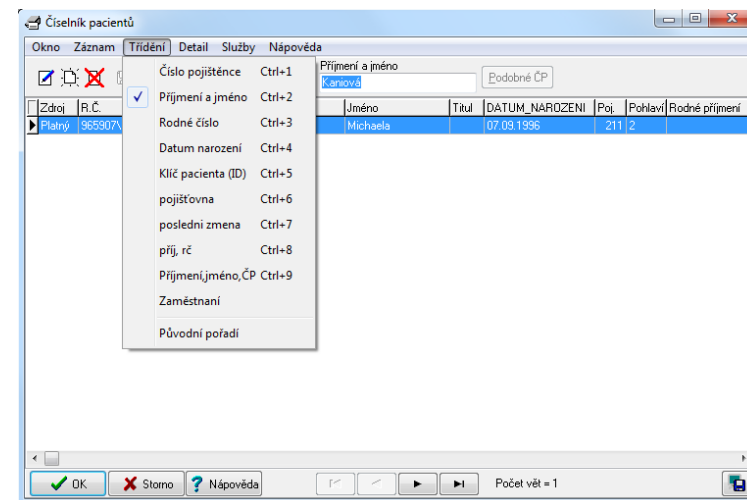
Po kliknutí na tlačítko  („Příjem na ambulanci“) se objeví číselník pacientů, v kterém můžeme dohledat pacienta za pomoci příjmení a jména (viz Obrázek 15). Možnost vyhledávání pacienta má více kritérií, které můžeme změnit pomocí tlačítka Třídění (viz Obrázek 16). Tímto způsobem můžeme dohledat pacienta se záznamem v centrálním registru. Pokud pacient nemá žádný záznam v centrálním registru, musíme vytvořit nový záznam pomocí tlačítka „Nový záznam“ s ikonkou  (viz Obrázek 15).

Při možnosti nového záznamu vstoupíme do editačního rozhraní číselníku (viz Obrázek 17), v kterém se musí zadat všechny povinné podtržené důležité informace (číslo pojištěnce, rodné číslo, pojišťovna). V případě, že neznáme od pacienta rodné číslo (například je pacient v bezvědomí), zadáme místo rodného čísla náhradní rodné číslo, tak že odhadneme rok a měsíc narození pacienta a za den narození dosadíme nuly. Poslední čtyři číslice zadáme libovolně (systém sám pozná, že pracujeme s náhradním rodným číslem). U pacienta trpícím postižením (nevidomý, neslyšící nebo imobilní), lze přímo v rozhraní zaškrtnout tlačítko pro konkrétní typ postižení, nebo lze vložit přímou poznámku pro personál (například „Pacient je hluchoněmý“). V záložce adresy (viz Obrázek 18) lze vložit předem nastavené typy adres (adresa pacienta, známých, lékaře a zaměstnavatele). Vložení adresy potvrdíme stisknutím klávesy „Ano“ (viz Obrázek 18) a v následném otevřeném okně vyplníme adresu (viz Obrázek 19). Snadnější přidání adresy docílíme pomocí vložení PSČ

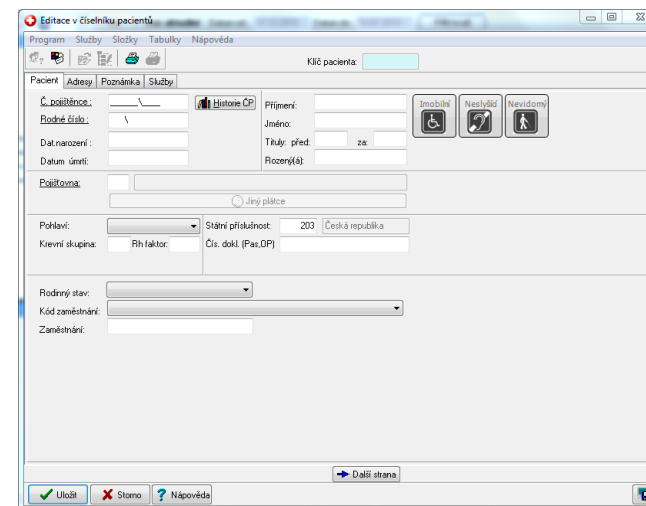
a následným přidáním obce v číselníku obcí (viz Obrázek 20). K pacientovi lze vložit i více druhů adres (viz Obrázek 21), které vložíme pomocí tlačítka „Přidat“.



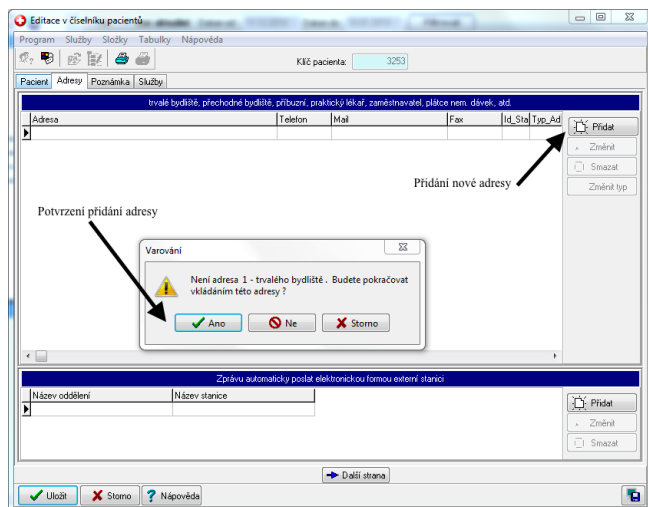
Obrázek 15 Číselník pacientů



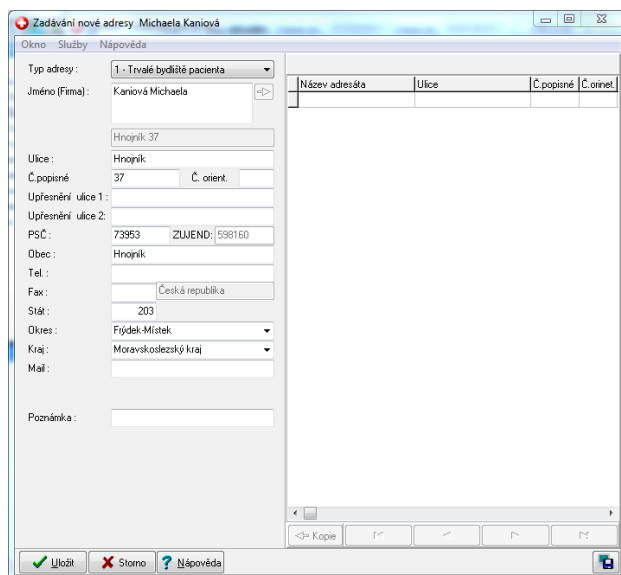
Obrázek 16 Číselník pacientů s možnostmi třídění



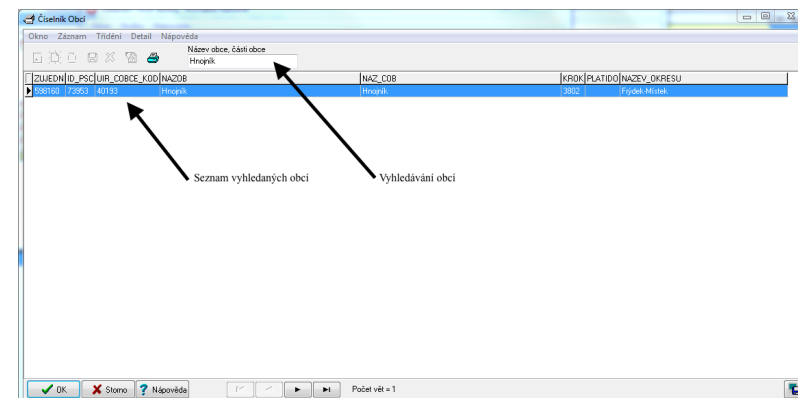
Obrázek 17 Editace v číselníku pacientů (prázdný)



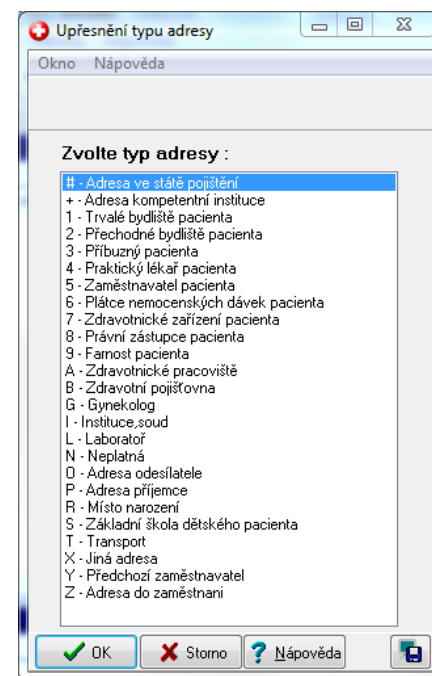
Obrázek 18 Přidávání adresy k pacientovi



Obrázek 19 Přidávání adresy pacienta



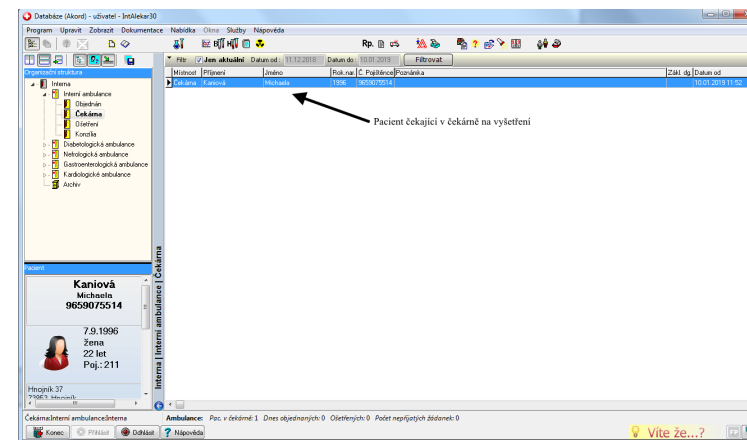
Obrázek 20 Číselník obcí



Obrázek 21 Typy adres

Založený pacient má vyplněný záznam (viz Obrázek 22) a je připraven k ambulantnímu ošetření v místnosti čekárna (viz Obrázek 23). Pacienta můžeme pomocí levého tlačítka myši přemísťovat do jiných záložek (objednán, ošetření, konzilia), případně i na jinou ambulanci v rámci interny (diabetologická ambulance, nefrologická ambulance, gastroenterologická ambulance, kardiologická ambulance). Případně je možné pacienta i smazat pomocí pravého tlačítka myši a zvolit možnost „Smazat pacienta“.

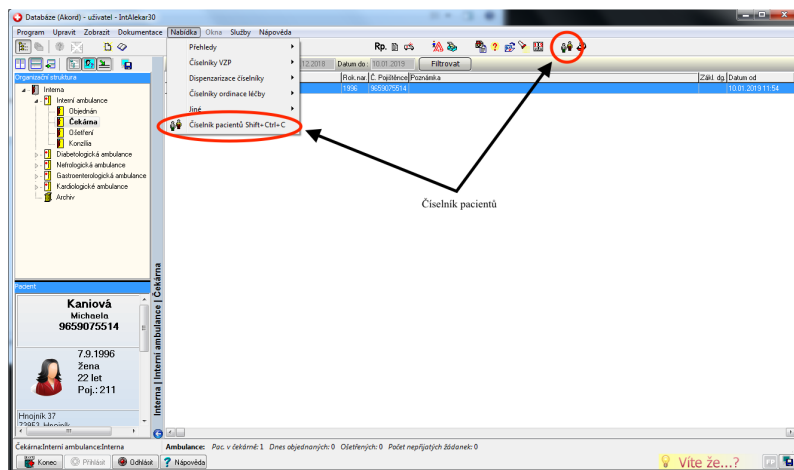
Obrázek 22 Vyplněný číselník pacientů



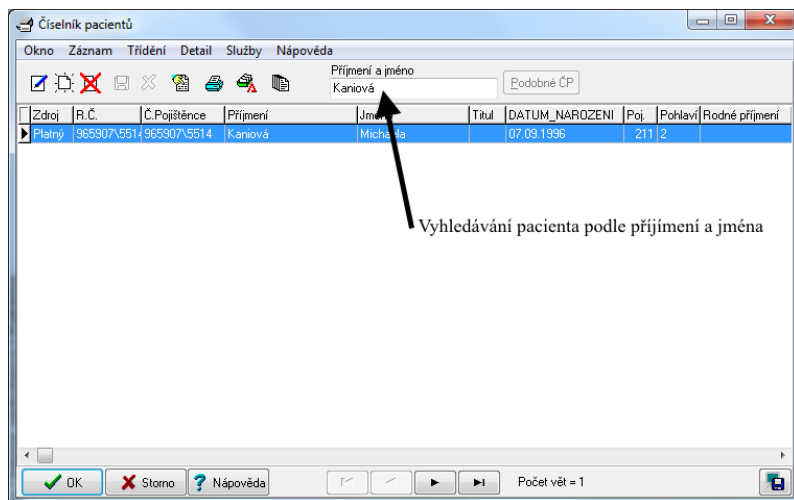
Obrázek 23 Pacient čekající na vyšetření

1.16.11.2 Postup k bodu č.2 zadání – Editujte záznam registrovaného pacienta.

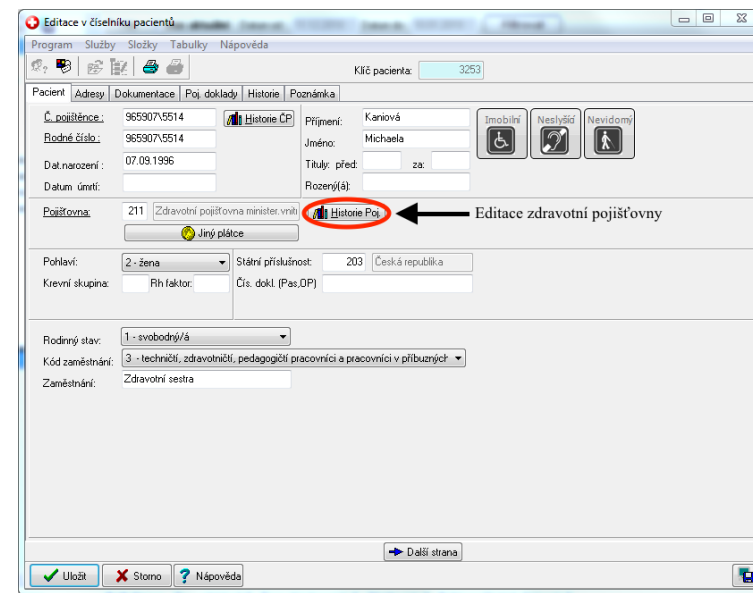
Do číselníku pacientů se dostaneme přes ikonku na hlavním panelu nebo pomocí menu Nabídka → Číselník pacientů (viz Obrázek 24), další možností je klávesová zkratka Shift+Ctrl+C. V číselníku pacientů vyhledáme pacienta pomocí kritérií pro hledání (viz Obrázek 25), kritéria pro hledání můžeme změnit pomocí třídění (viz Obrázek 16). Při vyhledání pacienta, kterého chceme editovat stačí dvojklikem levého tlačítka myši rozkliknout a v editaci číselníku pacientů upravit údaje o pacientovi. Zdravotní pojišťovnu změníme pomocí tlačítka „Historie poj“ (viz Obrázek 26).



Obrázek 24 Možnosti nalezení číselníku pacientů



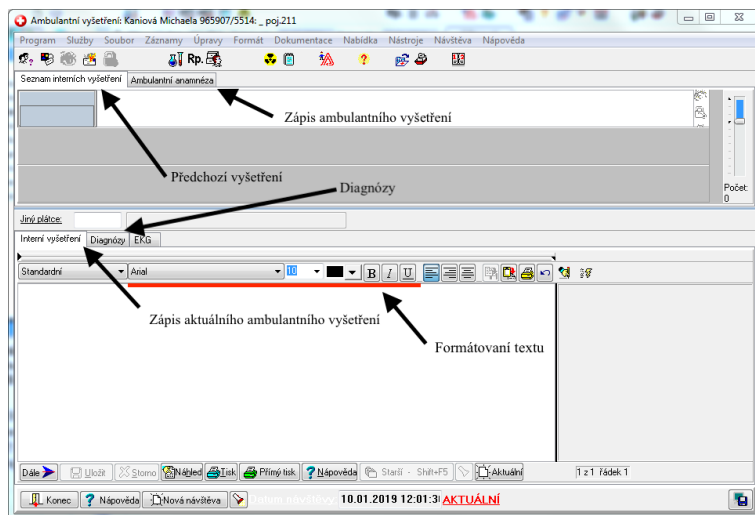
Obrázek 25 Číselník pacientů



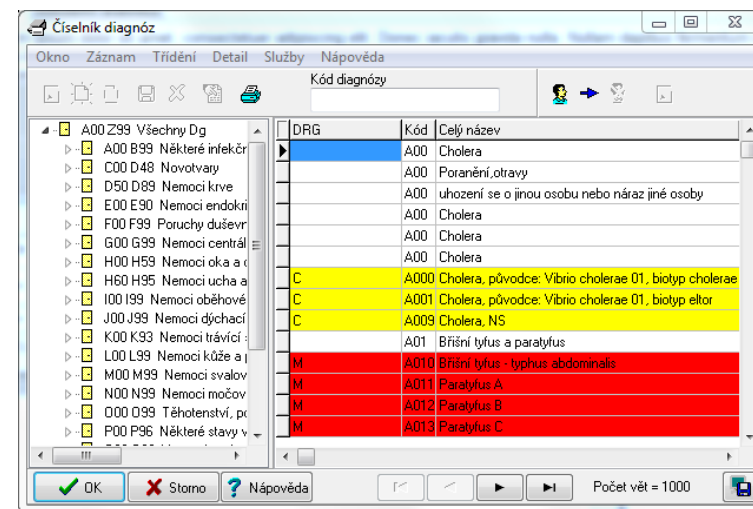
Obrázek 26 Editace pacienta

1.16.12 Kontrolní otázky

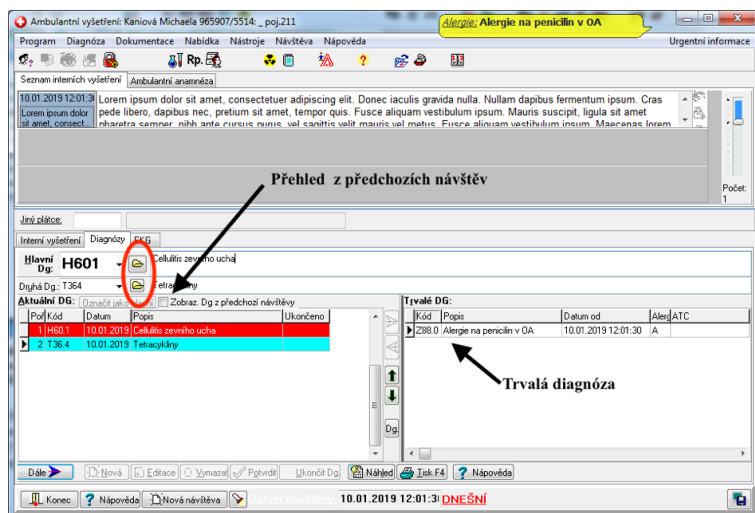
1. Jak zadám adresu právního zástupce pacienta?
2. Jak můžu vložit do systému pacienta, který je bez vědomí a bez dokladu?
3. Jak edituji pacienta a kde můžu změnit zdravotní pojišťovnu?
4. Jak upozorním ostatní personál na postižení pacienta?
5. Podle kterých kritérií lze dohledat pacienta v databázi?



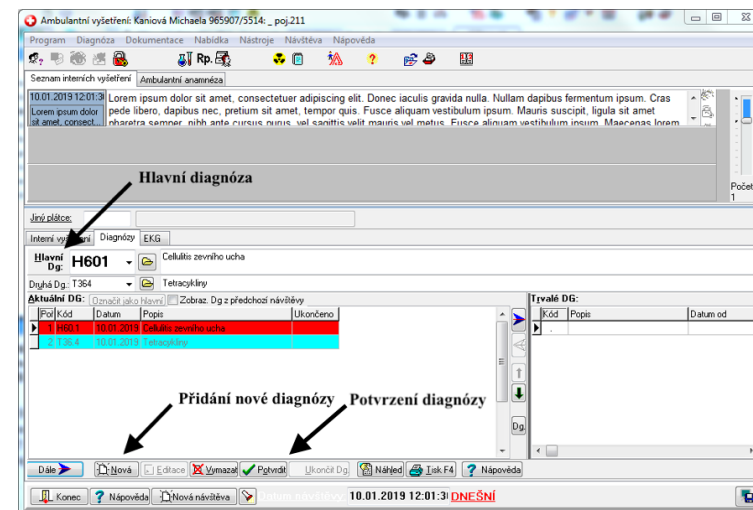
Obrázek 28 Formulář pro záznam ambulantního vyšetření



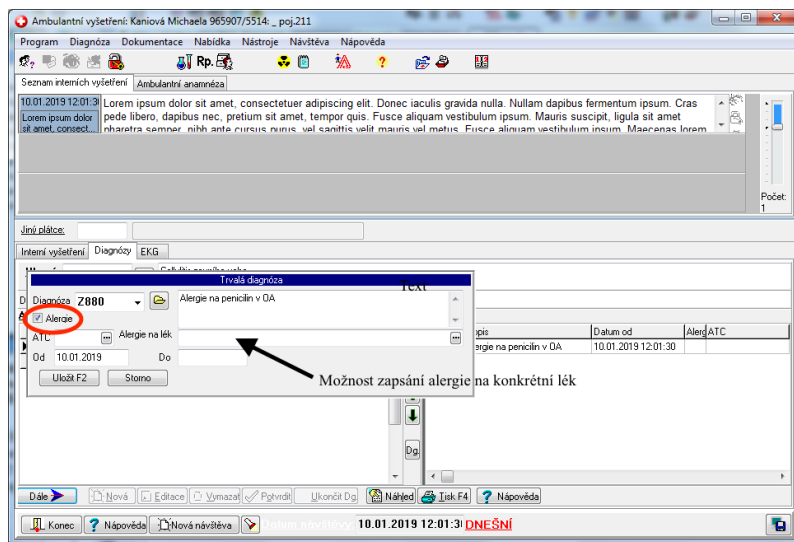
Obrázek 30 Číselník diagnóz



Obrázek 29 Přehled předchozích a trvalých diagnóz




Obrázek 31 Přidání nové diagnózy

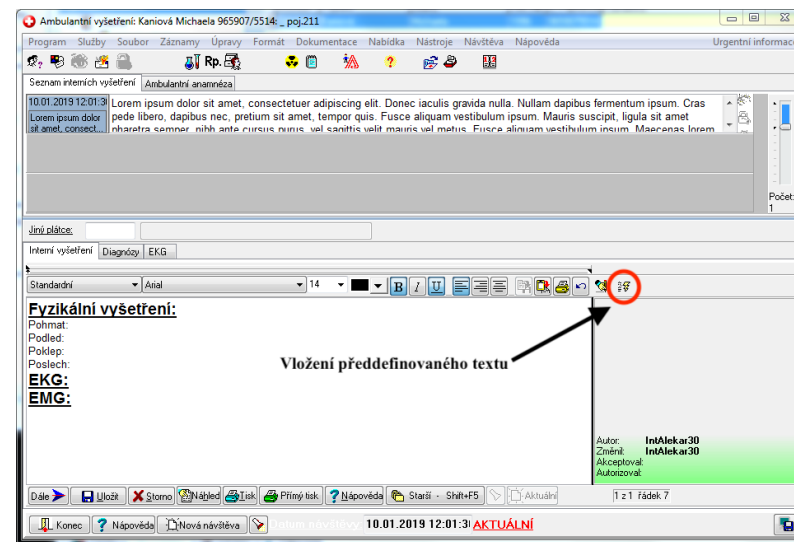


Obrázek 32 Přidání alergie u trvalé diagnózy

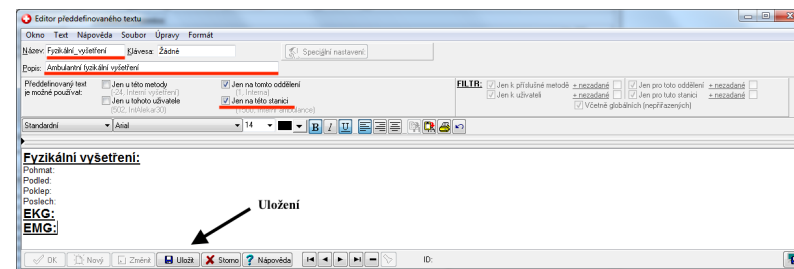
1.16.17.2 Postup k bodu č.2 zadání –Vytvořte předdefinovaný text pro zápis interního vyšetření.

Za pomoci předdefinovaného textu vytvoříme šablonu, pro urychlení zápisu interního vyšetření.

V pravé části editoru „Interní vyšetření“ klikneme na ikonku „Předdefinované texty“ (viz Obrázek 33) objeví se tabulka, kde vybereme ikonku „Editor předdefinovaného textu“  V novém okně vybereme v dolní části tlačítko „Nový“. Formulář vyplníme a zaškrtneme používání textu „Jen na této stanici“ (viz Obrázek 34), následně formulář uložíme pomocí tlačítka „Uložit“ (viz Obrázek 34). Předdefinovaný text následně najdeme pomocí tlačítka „Předdefinované texty“ a v tabulce předdefinovaných textů pomocí dvojkliku vložíme vytvořený text.



Obrázek 33 Vložení předdefinovaného textu



Obrázek 34 Editor předdefinovaného textu

1.16.18 Kontrolní otázky

1. K čemu slouží záložka „Trvalé diagnózy“?
2. Lze odstranit alergii nebo trvalou diagnózu?
3. Jak vyhledám konkrétní diagnózu?
4. Kde lze najít předdefinované texty?
5. Může náš předdefinovaný text použít jiný uživatel? Jak předdefinovaný text vyhledat?

FONS Akord Ambulance – Vystavení receptu

NEMOCNIČNÍ INFORMAČNÍ SYSTÉM FONS AKORD AMBULNACE	
Vypracoval: Ondřej Sojka	
Vystavení receptu	Číslo úlohy: 4

1.16.19 Cíl úlohy

- Vystavení receptu pacientovi z pozitivního listu léků.

1.16.20 Zadání

- Vystavte recept s výběrem léků, který je v pozitivním listu léků.

1.16.21 Použité vybavení

- Nemocniční informační systém FONS Akord

1.16.22 Teoretický rozbor

Vystavit recept může pouze lékař, sestra k tomu úkonu nemá kompetenci. Pozitivní list léků je seznam léčiv, nejvýhodnější pro pacienta, protože jsou hrazeny zdravotními pojišťovnami naopak negativní list léčiv jsou léčiva nehrazené zdravotní pojišťovnou. V dnešní době se převážně vystavují elektronické recepty.

eRecept
Příjmení a jméno: Sojka Ondřej
Rodné číslo: 970505/5932

213 ← Číslo pojišťovny

PE47 MIOV 5DKP

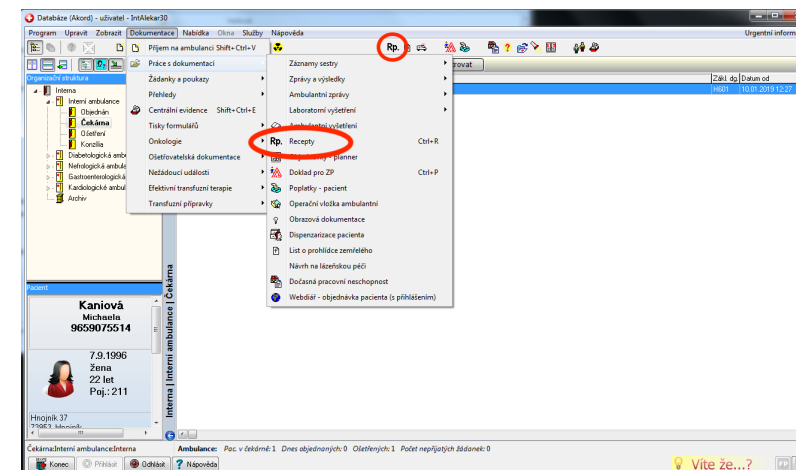
ERDOMED ← Název léčiva
300MG CPS DUR 20
Exp. orig. No II (DUO) ← Počet balení
D.S. 1-0-1 ← Dávkování

Dne: 15.04.2019
Lékař: MUDr. Sojka Rostislav

Obrázek 35 eRecept

1.16.23 Pracovní postup

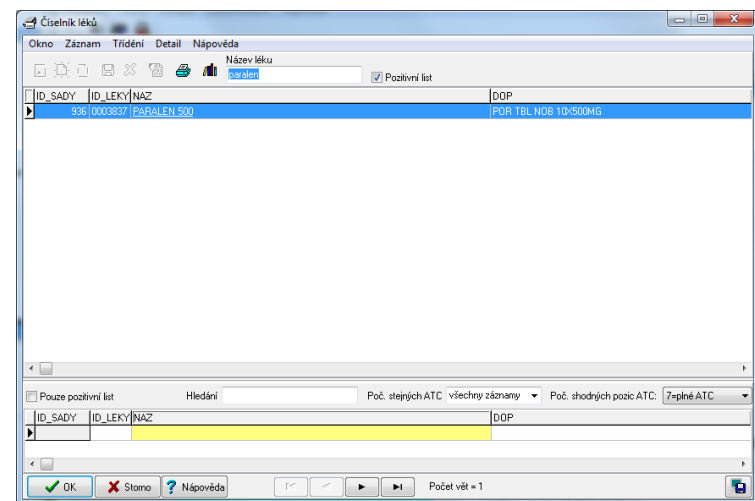
Přístup k formuláři „Recepty“ nalezneme v horní nástrojové liště, za pomoci klávesové zkratky CTRL+R nebo přes záložku Dokumentace → Práce s dokumentací → Recepty (viz Obrázek 36).



Obrázek 36 Recepty

[illegible]

55



Recepty: Kaniová Michaela 965907/5514 - poj111

Program Služby Recepty Dokumentace Nápověda

Urgentní informace

Alergie; Alergie na penicilin v OA

Poj. 211 Zdravotní pojistovna minister.vnitřní ČR

Příjmení, jméno Kaniová Michaela

Rodné číslo: 965907 / 5514

Adresa Hlonoš, Hlonoš 37

Rp. PARALEN 500 - POR TBL N08 10-500MG

Exp. orig. No. III (TRES)

D.S. 1-0-1

DG: H50.1

AULIN - POR TBL N08 15*100MG

Exp. orig. No. I (UNAM)

D.S. 1-0-0

DG: H50.1

Léky na receptech Standardní recepty Seznam Rp.

Název	Balení/posled	Celkem bal	Poj. Poj. s tímto lékem
10.0.2011 PARALEN 500 - P	3	3	1

Autom. návrh Rp. ☒ Smazat recepty ☐ Skládá neplatné léky ☐ Načíst aktuální Rp. ☐

Spořeba léků (10.01.2019):

Vydáno	Limit	Ž
48.31 Kč	0.00 Kč	0.0

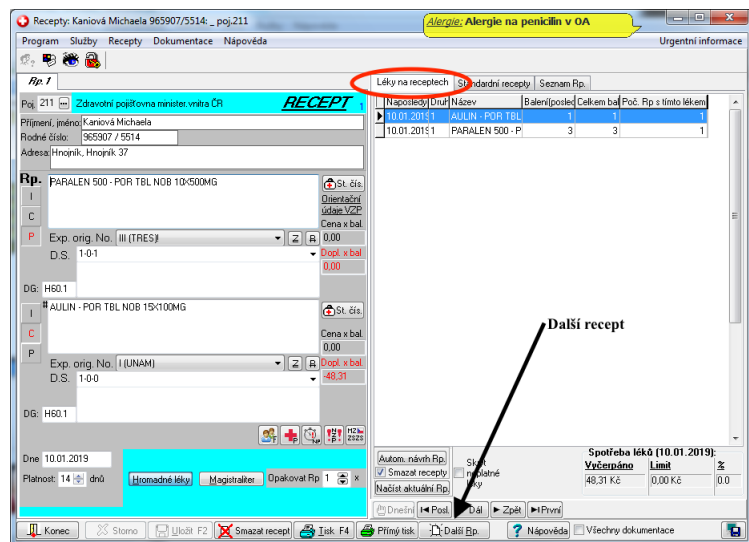
Dne 10.01.2019

Platnost: 14 dňů

Hromadné léky Registrace Opakoval Rp. 1

Konec Storno Ulož F2 Smazat recept Task F4 Přijetí tisk Dělit Rp. Nápověda Všechny dokumentace

56



Obrázek 40 Vystavení dalšího receptu

1.16.24 Kontrolní otázky

1. Proč se používá pozitivní list léku?
2. Jak poznám lék, který je na pozitivním listu léku?
3. Jak rychle vystavím recept pacientovi, který užívá lék opakovaně?
4. Kolik léků může být maximálně na jednom receptu?

FONS Akord Ambulance – Příkaz k transportu

NEMOCNIČNÍ INFORMAČNÍ SYSTÉM FONS AKORD AMBULNACE	
Vypracoval: Ondřej Sojka	
Příkaz k transportu	Číslo úlohy: 5

1.16.25 Cíl úlohy

- Vystavit příkaz pacientovi na transport.

1.16.26 Zadání

1. Vystavte příkaz na transport pacienta.


1.16.27 Použité vybavení

- Nemocniční informační systém FONS Akord

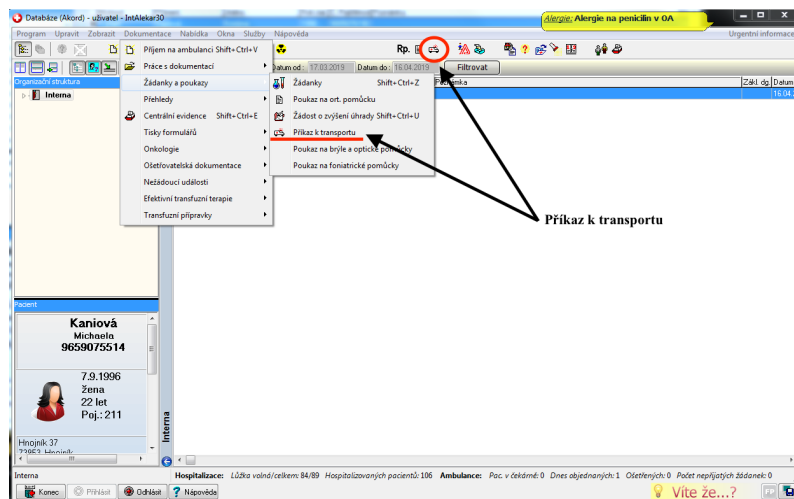
1.16.28 Teoretický rozbor

Pacient, kterého sestra přidala do ambulantního registru byl umístěn do virtuální čekárny a čeká na vyšetření. Po fyzickém vyšetření pacienta lékař provede záznam o vyšetření a stanoví diagnózu.

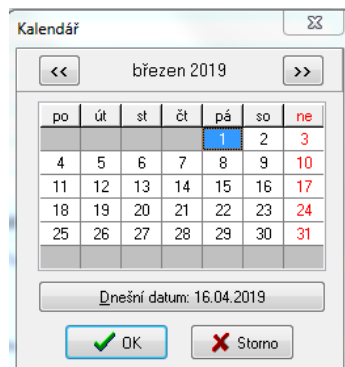
1.16.29 Pracovní postup

V hlavní nástrojové liště stikněte tlačítko „Příkaz k transportu“ s ikonou  nebo přes záložku Dokumentace → Žadanky a poukazy → Příkaz k transportu (viz Obrázek 41).

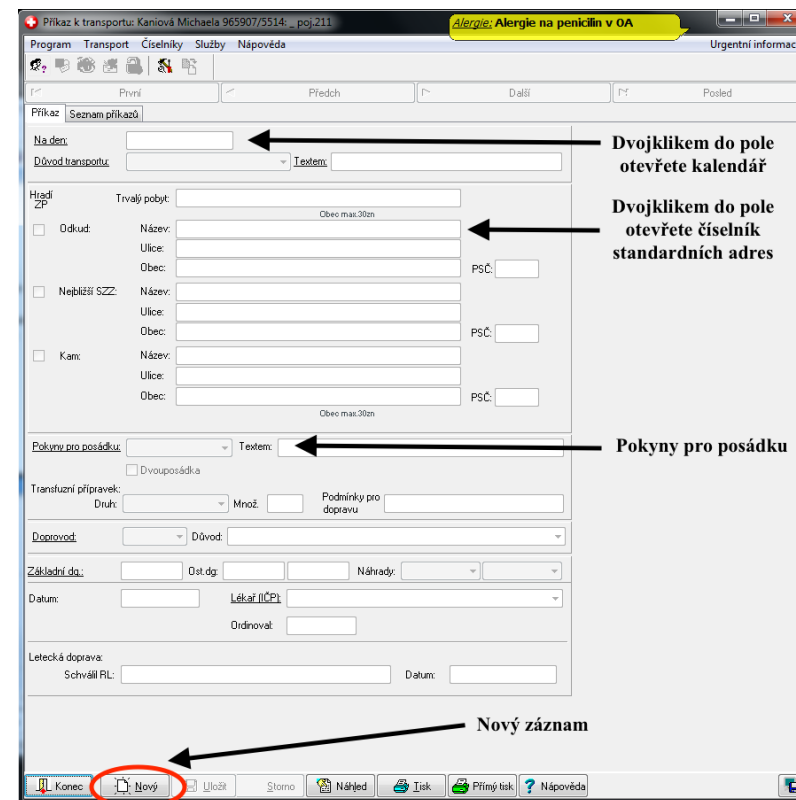
V nově otevřeném formuláři „Příkaz k transportu“ klikněte v dolní části na tlačítko „Nový“ (viz Obrázek 43) a začněte postupně vyplňovat formulář. Klikněte do pole „Na den“ a z kalendáře (viz Obrázek 42) vyberte den a důvod transportu. V dalším kroku vyplňte adresy přes „Číselník standardních adres“ (viz Obrázek 44), který otevřete pomocí dvojklíku do pole „Název“. Lze také objednat transport oběma směry (tam i zpět), stačí pouze zaškrtnout políčko „Cesta oběma směry“ a vyplnit datum cesty zpět (viz Obrázek 45). V pokynech pro posádku doplňte zdali pacient dojde nebo jestli potřebuje pomoc. Vše můžete doplnit textem vedle možnosti výběru. Vyplněný protokol (viz Obrázek 45) uložte pomocí tlačítka „Uložit“ a vytiskněte za pomoci tlačítka „Tisk“ v nově otevřeném okně „Ukutečnění dotazu“ (viz Obrázek 46) zvolte možnost „Zobrazit“ a zkontrolujte jeho správnost.



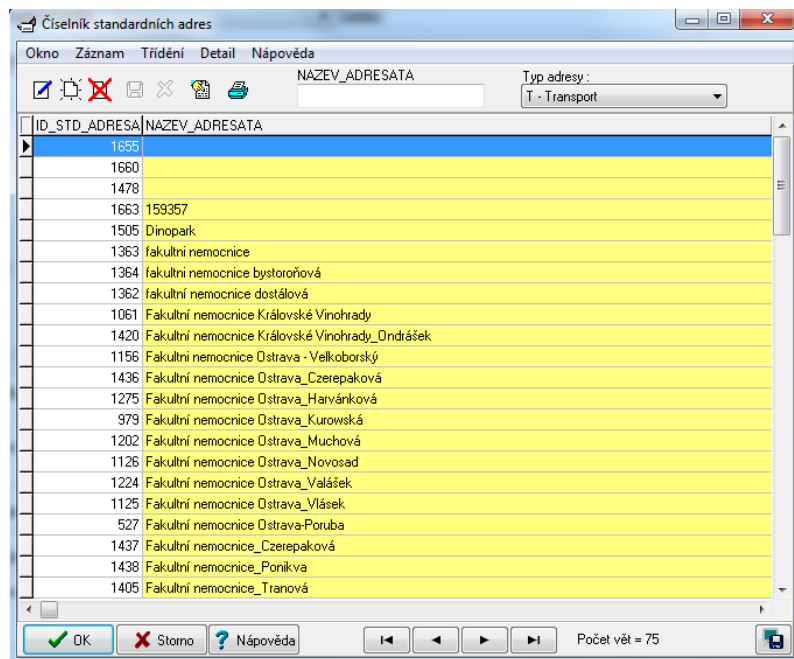
Obrázek 41 Příkaz k transportu



Obrázek 42 Kalendář

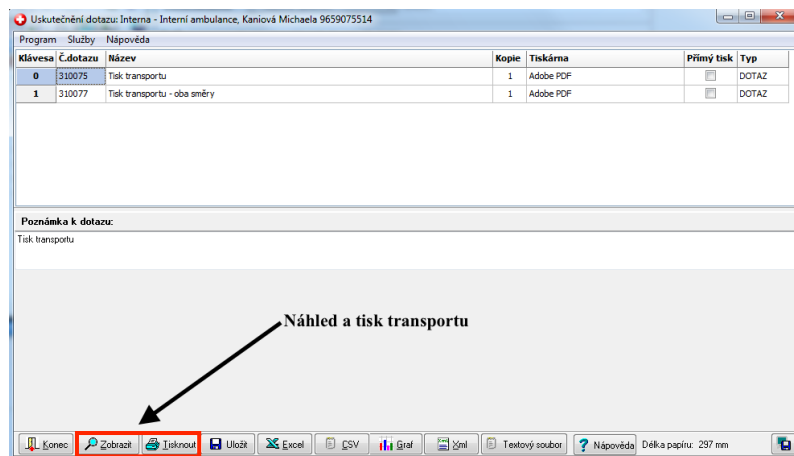


Obrázek 43 Formulář pro příkaz k transportu



Obrázek 44 Čísleník standardních adres

Obrázek 45 Vyplněný formulář pro transport



Obrázek 46 Dotaz pro tisk transportu

1.16.30 Kontrolní otázky

1. Kde se vkládají případné pokyny pro posádku?
2. Jak nastavit obousměrnou cestu?
3. Pomocí čeho lze usnadnit zadání adresy pacienta nebo pracoviště?

FONS Akord Ambulance – Objednání pacienta ke kontrole

NEMOCNIČNÍ INFORMAČNÍ SYSTÉM FONS AKORD AMBULNACE	
Vypracoval: Ondřej Sojka	
Objednání pacienta ke kontrole	Číslo úlohy: 6

1.16.31 Cíl úlohy

- Objednání pacienta ke kontrole na konkrétní datum a čas.

1.16.32 Zadání

1. Objednejte pacienta na kontrolu.

1.16.33 Použité vybavení

- Nemocniční informační systém FONS Akord

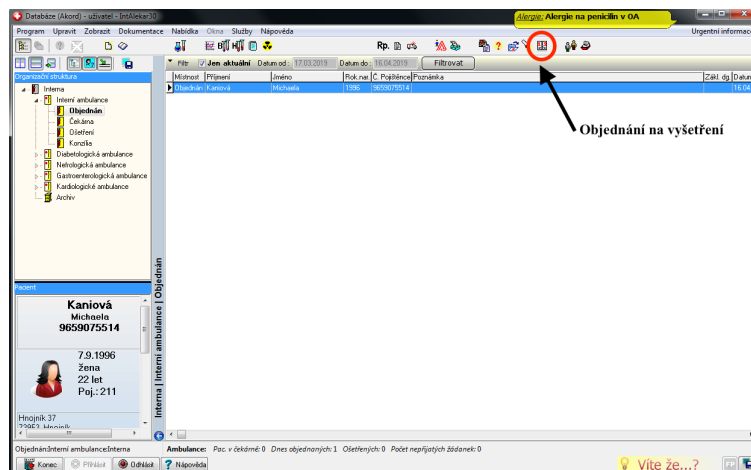
1.16.34 Teoretický rozbor

V praxi obvykle objednání provádí zdravotní sestra, která pacienty objednává ke kontrole nebo k dalšímu potřebnému vyšetření.

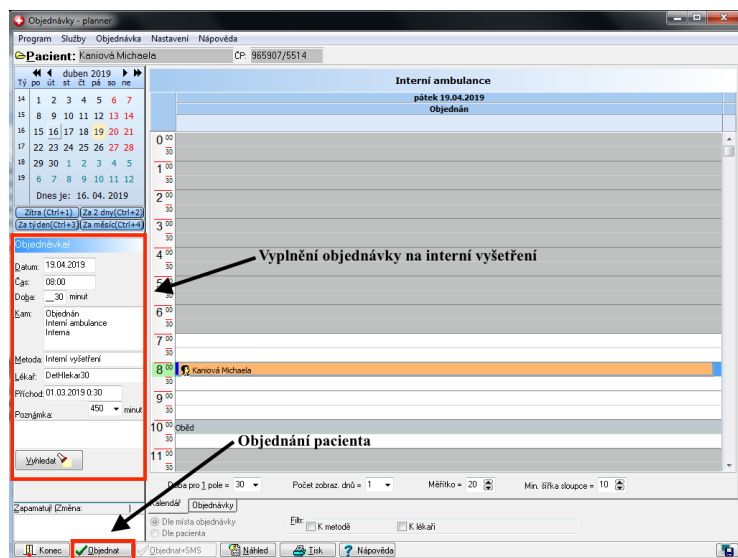
1.16.35 Pracovní postup

V horní přístrojové liště klikněte na ikonu „Objednávky“  (viz Obrázek 47).

Vyplníme formulář pro objednání pacienta (viz Obrázek 48), datum můžeme vybrat pomocí kalendáře nad formulářem. Dobu na vyšetření nastavte na 30 minut a pomocí tlačítka „Objednat“ v dolní liště pacienta objednáte na Vámi stanovené datum a čas.



Obrázek 47 Objednání na vyšetření



Obrázek 48 Výplně objednáni pacienta

1.16.36 Kontrolní otázky

1. Lze změnit dobu vyšetření na 15 minut?
2. Jak zabránit tomu, aby pacient nebyl objednan na dobu, kdy lékař není přítomen?
3. Kolik lze objednat pacientů na jeden čas současně?

FONS Akord Hospitalizace – Přihlášení do systému FONS Akord Hospitalizace

NEMOCNIČNÍ INFORMAČNÍ SYSTÉM FONS AKORDHOSPITALIZACE	
Vypracoval: Ondřej Sojka	
Přihlášení do systému FONS Akord Hospitalizace	Číslo úlohy: 7

1.16.37 Cíl úlohy

- Správné přihlášení do NIS FONS Akord Hospitalizace.

1.16.38 Zadání

- Přihlaste se do NIS FONS Akord Hospitalizace, za pomoci přihlašovacího jména určeného pro Vaše místo v učebně.


1.16.39 Použité vybavení

- Nemocniční informační systém FONS Akord

1.16.40 Teoretický rozbor

Do NIS FONS Akord se můžeme přihlásit jako sestra nebo lékař. Sestra má omezený přístup a nemůže spravovat akce, které jsou určeny pouze pro lékaře (např. anamnéza pacienta), když se přihlásíme jako lékař máme přístup ke všem informacím o pacientovi a můžeme spravovat veškeré úkony, které obsahuje NIS FONS Akord.

1.16.41 Pracovní postup

NIS FONS Akord Hospitalizace spustíme pomocí aplikace „Hospitalizace“ s ikonou , zobrazí se přihlašovací menu (viz Obrázek 49), pro následné přihlášení do rozhraní NIS FONS Akord Hospitalizace používá každý stejné přihlašovací číslo, které používal k přihlášení do rozhraní Ambulance. Heslo je shodné s Vaším přihlašovacím jménem. Každé oddělení má své specifické přihlašovací údaje (viz Tabulka 2).

Tabulka 2 Přihlašovací údaje NIS Hospitalizace

Uživatelské jméno sestra	Heslo	Uživatelské jméno lékař	Heslo	Oddělení
IntHsestračíslo	IntHsestračíslo	IntHlekarčíslo	IntHlekarčíslo	Interna
GynHsestračíslo	GynHsestračíslo	GynHlekarčíslo	GynHlekarčíslo	Gynekologie
ChirHsestračíslo	ChirHsestračíslo	ChirHlekarčíslo	ChirHlekarčíslo	Chirurgie
DetHsestračíslo	DetHsestračíslo	DetHlekarčíslo	DetHlekarčíslo	Dětskéoddělení



Obrázek 49 FONS Akord Přihlášení

1.16.42 Kontrolní otázky

- Jaký je rozdíl mezi přihlášením na ambulanci a na hospitalizaci?
- Proč každý musí používat stejné přihlašovací číslo jako v ambulanci?

FONS Akord Hospitalizace – Příjem pacienta k hospitalizaci

NEMOCNIČNÍ INFORMAČNÍ SYSTÉM FONS AKORD HOSPITALIZACE	
Vypracoval: Ondřej Sojka	
Příjem pacienta k hospitalizaci	Číslo úlohy: 8

1.16.43 Cíl úlohy

- Administrativní hospitalizační příjem pacienta.

1.16.44 Zadání

- Proveďte administrativní příjem pacienta na oddělení.

1.16.45 Použité vybavení

- Nemocniční informační systém FONS Akord

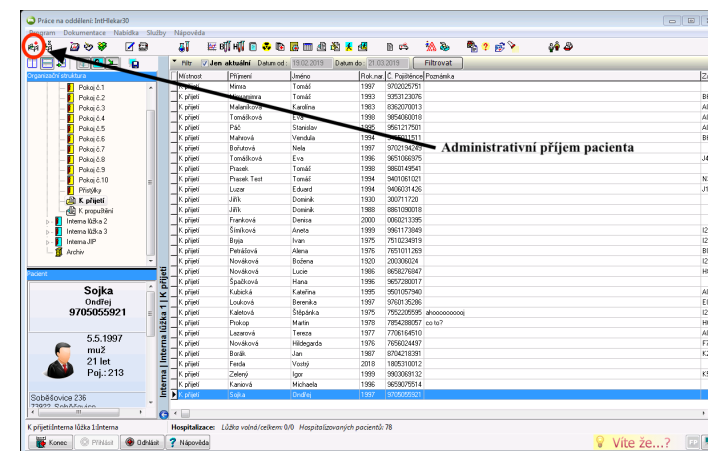
1.16.46 Teoretický rozbor

Přijetí pacienta k hospitalizaci zahrnuje proces administrativního příjmu a lékařského příjmu. Administrativní příjem obsahuje přidání potřebných údajů o pacientovi do dokumentace v centrálním registru nemocnice.

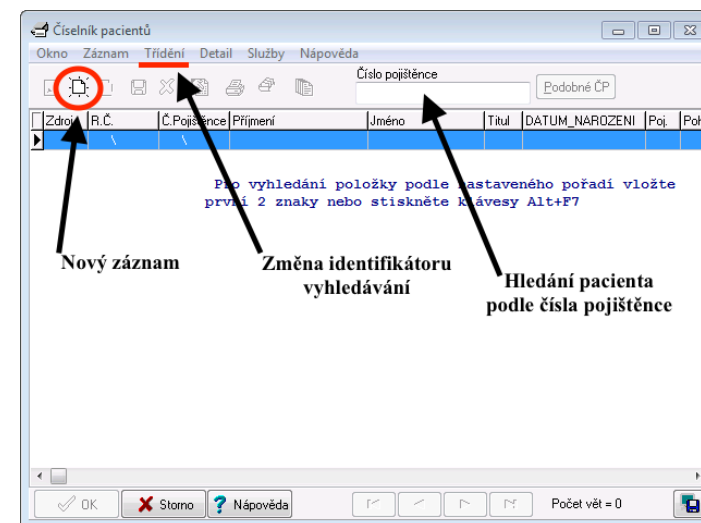
1.16.47 Pracovní postup

Po přihlášení na hospitalizační oddělení klikneme na ikonku „Administrativní příjem – hospitalizace“ (viz Obrázek 50). Otevře se nám číselník pacientů, kde vyhledáme pacienta podle kritérií, které můžeme měnit v záložce „Třídění“. V případě pacienta bez záznamu v číselníku ho musíme zaregistrovat pomocí ikonky „Nová registrace“ (viz Obrázek 51). Zobrazí se okno „Editace v číselníku pacientů“, kde v záložce „Pacient“ vyplníme pacientovy iniciály a případné postižení (viz Obrázek 52). V případě vyplnění rodného čísla pacienta, které se shoduje s již u vedeným pacientem v databázi, se nám otevře okno s varováním (viz Obrázek 53). V záložce „Adresy“ systém nabízí vyplnění základních adres (viz Obrázek 54). Klikneme na „Ano“ a otevře se okno „Zadání nové adresy“, pro rychlejší zadání adresy využijeme „Číselník obcí“, který otevřeme dvojklikem do pole „Obec“ (viz Obrázek 55) a můžeme vyhledávat obec podle názvu nebo části obce (viz Obrázek 56). Pro přidání jiné adresy, stačí kliknout na ikonku „Přidat“, kde si v novém okně „Upřesnění typu adresy“ (viz Obrázek 57) vybereme konkrétní druh např. adresu praktického lékaře pacienta. Adresy

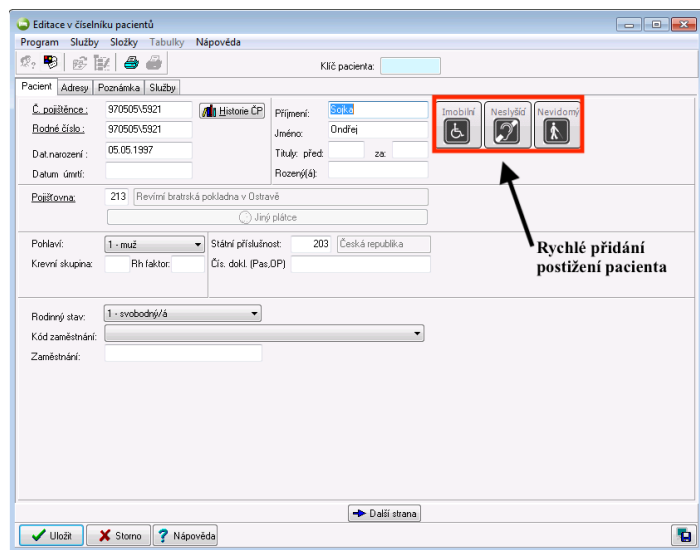
můžeme různě editovat za pomoci tlačítek – Změnit; Smazat; Změnit typ (viz Obrázek 58). Po vyplnění pacienta uložíme do databáze za pomoci tlačítka „Uložit“ (viz Obrázek 58).



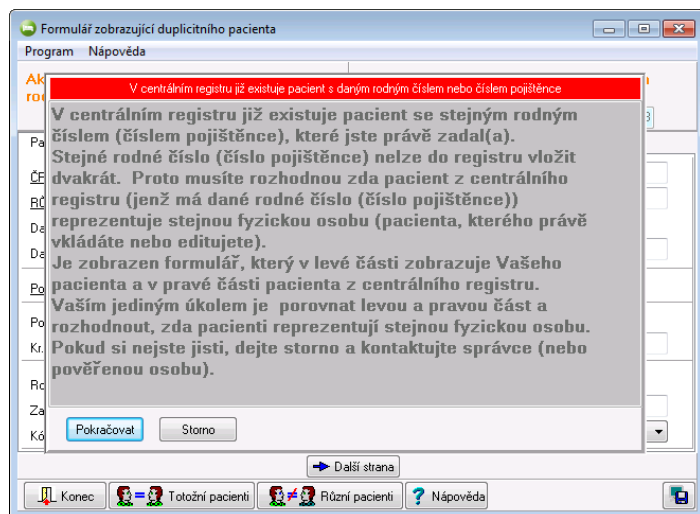
Obrázek 50 Administrativní příjem pacienta



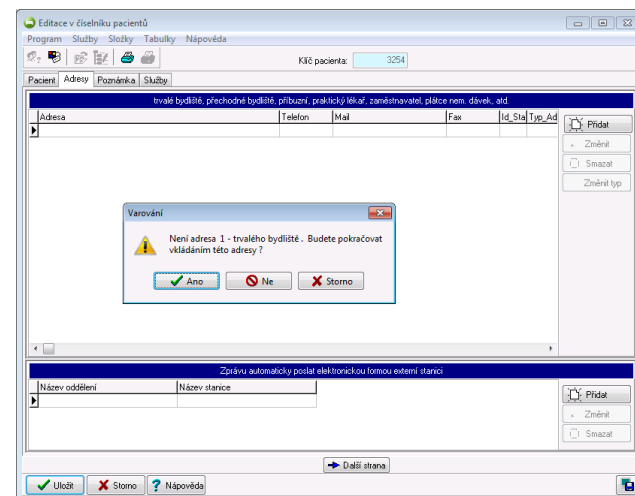
Obrázek 51 Číselník pacientů hospitalizace



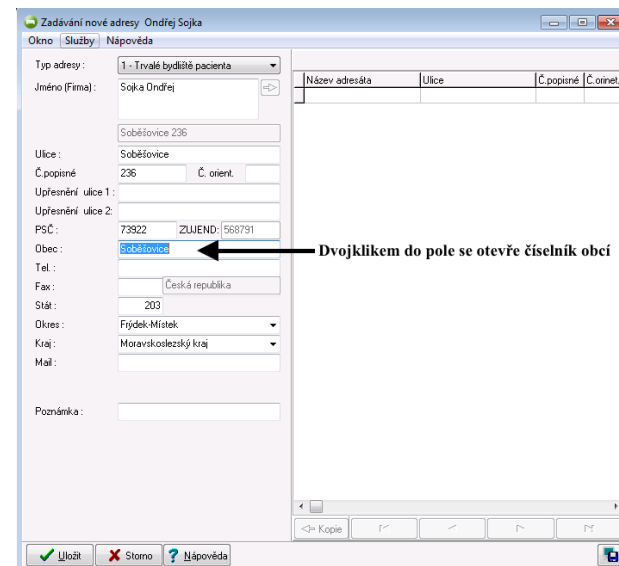
Obrázek 52 Editace v číselníku pacientů



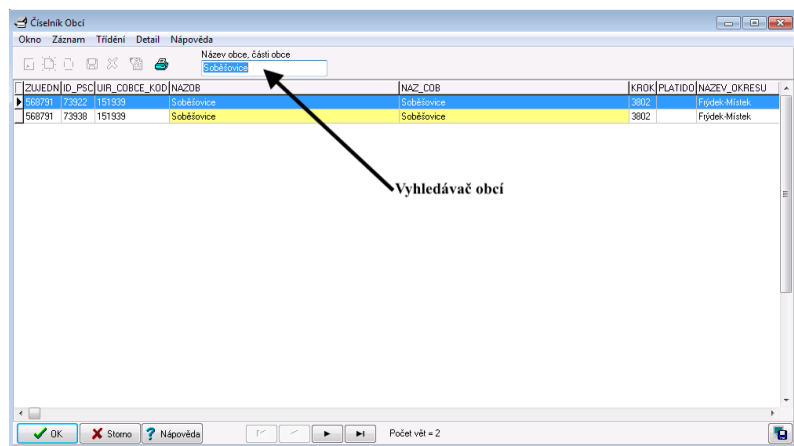
Obrázek 53 Varování o shodě pacienta



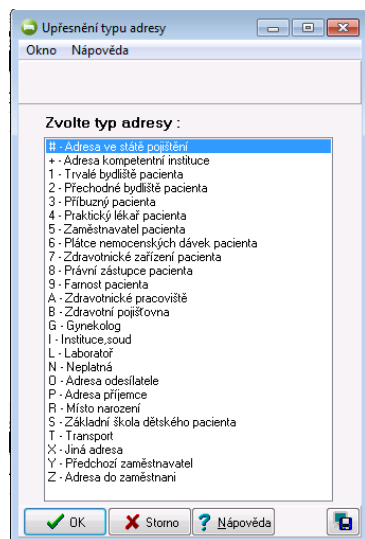
Obrázek 54 Vložení adresy pacienta



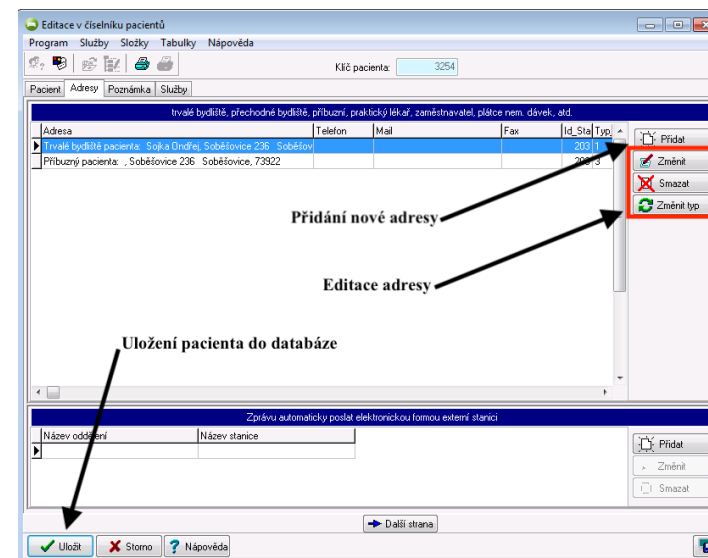
Obrázek 55 Zadání nové adresy



Obrázek 56 Číselník obcí



Obrázek 57 Upřesnění typu adresy



Obrázek 58 Editování adresy pacienta

Pacienta jsme přidali nebo dohledali v databázi pacientů a je připraven k příjmu. Zkontrolujeme v záložce „Osobní“ pacientovy iniciály a přejdeme na žlutě označenou záložku „Příjeti“, kde doplníme všechny potřebné informace vyznačené žlutou barvou (viz Obrázek 59). Pomocí dvojkliku do pole „Diagnóza při příjetí“ můžeme najít diagnózu v „Číselník diagnóz“ (viz Obrázek 60). Doplněný záznam o příjetí uložíme.

Záznam hospitalizace (příjem): Sojka Ondřej: 9705055921

Program Služby Složky Tabulka Číselníky Nápořád

Vnitřní číslo: 2 1 - příjem 2019

Osobní Adresy **Příjem**

Číslo DPN: Neschopen od: Schopen od: Vystavit: Délka neschopnosti:

Přijetí doporučil... Dne: Jméno lékaře(doporuč):

Přijímající lékař: 89399100 Interní oddělení Datum a hodina přijetí: 21.03.2019 14:45 Dvojklik do pole můžeme vybrat lékaře z databáze lékařů

Přijetí: Dvojklik do pole můžeme vybrat diagnózu z číselníku diagnóz

Začátek příznaků: Doporuč. k přijetí s dg: Diagnóza přijetí:

Datum přijetí: 21.03.2019 14:45 Datum propuštění: Tisk příjmového formuláře

Konec Uložit Storno Tisk form. Tisk Biliků Přijetí tisk Kontrola Nápořád

Obrázek 59 Záznam příjmu k hospitalizaci

Číselník diagnóz

Okno Záznam Třídění Detail Služby Nápořád

Kód diagnózy

A00 Z99 Všechny Dg

DRG	Kód	Celý název
A00	A00	Cholera
A00	A00	Poranění, otravy
A00	A00	úhození se o jinou osobu nebo náraz jiné osoby
A00	A00	Cholera
A00	A00	Cholera
A00	A00	Cholera
C	A000	Cholera, původce: Vibrio cholerae 01, biotyp cholerae
C	A001	Cholera, původce: Vibrio cholerae 01, biotyp eltor
C	A009	Cholera, NS
A01	A01	Břišní tyfus a paratyfus
M	A010	Břišní tyfus - typhus abdominalis
M	A011	Paratyfus A
M	A012	Paratyfus B
M	A013	Paratyfus C

OK Storno Nápořád Počet vět = 1000

Obrázek 60 Číselník diagnóz

Po uložení formuláře je pacient hospitalizován a dočasně umístěn do virtuálního pokoje „K přijetí“ na přihlášené stanici, kde lze s pacientem dále administrativně pracovat (viz Obrázek 61).

Práce na oddělení: Interní lékař30

Program Dokumentace Nabídka Služby Nápořád

Filtr: **Jeden aktuální** Datum od: 18.03.2019 Datum do: 21.03.2019 Filtrovat

Mistnost	Přijetí	Jméno	Rok na	Číslo	Pozvánka
K přijetí	Mimra	Tomáš	1997	9702025751	
K přijetí	Mineremina	Tomáš	1993	9593123076	BE
K přijetí	Mašariková	Karolína	1983	9262070913	AC
K přijetí	Tomášková	Eva	1990	9054060010	AC
K přijetí	Páč	Stanislav	1995	9561217501	AC
K přijetí	Mařová	Vendula	1994	9495011511	BE
K přijetí	Buřdová	Nela	1997	9702136140	
K přijetí	Tomášková	Eva	1996	9601066375	J4
K přijetí	Prošek	Tomáš	1990	9000149541	
K přijetí	Prošek Test	Tomáš	1994	9407161021	N
K přijetí	Lucie	Edmund	1994	9405011426	J1
K přijetí	Jiřík	Dominik	1930	300711720	
K přijetí	Jiřík	Dominik	1988	8861090010	
K přijetí	Franková	Děna	2000	0000213395	
K přijetí	Šimková	Aneta	1999	9961173849	I2
K přijetí	Byla	Ivan	1975	7510234919	I2
K přijetí	Petráková	Alena	1976	7601011269	BC
K přijetí	Nováková	Břislava	1920	200206024	I2
K přijetí	Nováková	Lucie	1986	8606276847	H6
K přijetí	Spáčeková	Hana	1996	9607280017	AC
K přijetí	Kubacká	Kateřina	1995	9501057940	
K přijetí	Ložková	Beateřka	1997	9702136386	EC
K přijetí	Kalotová	Štěpánka	1975	7502205995	I20
K přijetí	Prokop	Matěj	1970	7004280057	co to?
K přijetí	Lačková	Tereza	1977	7706164910	AC
K přijetí	Nováková	Hildegarda	1976	7605024407	F3
K přijetí	Frída	Jan	1987	8704218391	K2
K přijetí	Vodný	Voňky	2018	1805310012	K5
K přijetí	Zelený	Igor	1999	9903603132	
K přijetí	Karlová	Michaela	1996	9609075914	
K přijetí	Sojka	Ondřej	1997	9705055921	

Sojka Ondřej 9705055921

5.5.1997 muž 21 let Proj.: 213

Soběšovice 236 71929 Soběšovice

K přijetí Interní lékař30 Interní

Hospitalizace: Lůžka volná/celkem: 0/0 Hospitalizovaných pacientů: 78

Konec Přijetí Ověřit Nápořád Vite že...?

Obrázek 61 Pacient připravený k přijetí

1.16.48 Kontrolní otázky

1. Kdo z personálu ve většině případu příjem provádí?
2. Jak poznám, že pacient už je v centrální databázi pacientů?
3. Která pole jsou povinná? Jak je poznám?
4. Můžu k pacientovi přidat adresu jeho právního zástupce?
5. Na jaké číslo pokoje je pacient po příjmu umístěn?

FONS Akord Hospitalizace – Lékařský příjem k hospitalizaci

NEMOCNIČNÍ INFORMAČNÍ SYSTÉM FONS AKORD HOSPITALIZACE	
Vypracoval: Ondřej Sojka	
Lékařský příjem k hospitalizaci	Číslo úlohy: 9

1.16.49 Cíl úlohy

- Přijmout pacienta k hospitalizaci z pozice lékaře.
- Vyhledat správnou pacientovu diagnózu v číselníku diagnóz.

1.16.50 Zadání

1. Proved'te lékařský příjem pacienta k hospitalizaci.
2. Vyplňte anamnézu, status presens a vytiskněte pacientovy chorobopisy.

1.16.51 Použité vybavení

- Nemocniční informační systém FONS Akord

1.16.52 Teoretický rozbor

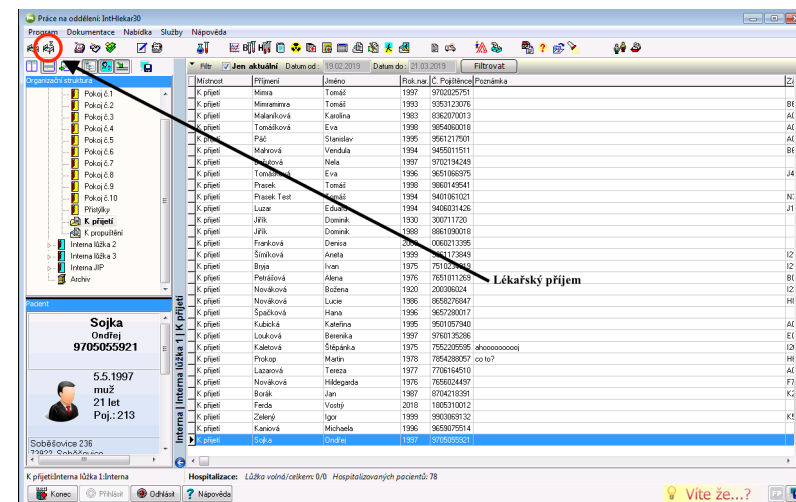
Lékařský příjem provádí ošetřující lékař pacienta, kde zjišťuje aktuální stav pacienta a zaznamenává ho do NIS. Lékařský příjem zahrnuje vyplnění anamnézy, statusu presens a vytisknutí příjmového listu.

Anamnéza – předchorobí, jsou informace k bližší analýze zdravotního stavu pacienta, zejména z jeho minulosti.

Status presens – současný stav pacienta kde se popisují vzhled, výsledky fyzikálního vyšetření, tělesná konstrukce.

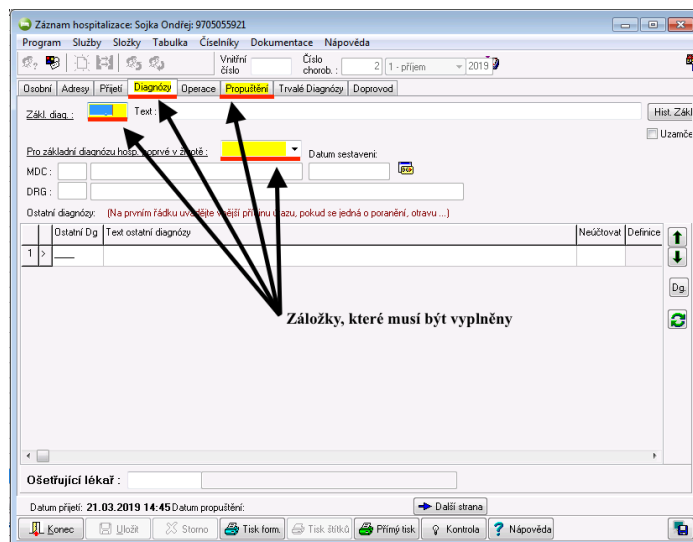
1.16.53 Pracovní postup

Při lékařském příjmu si najdete pacienta ve virtuální čekárně "K přijetí" a kliknu na ikonku Lékařský příjem – hospitalizace (viz Obrázek 62).

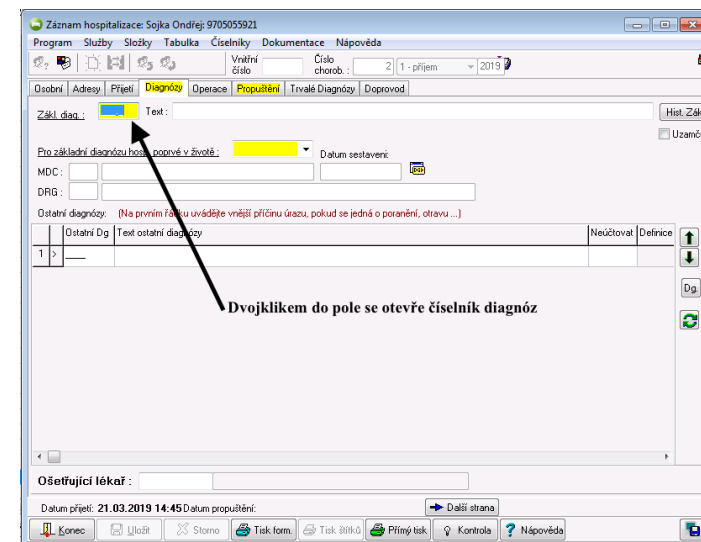


Obrázek 62 Lékařský příjem

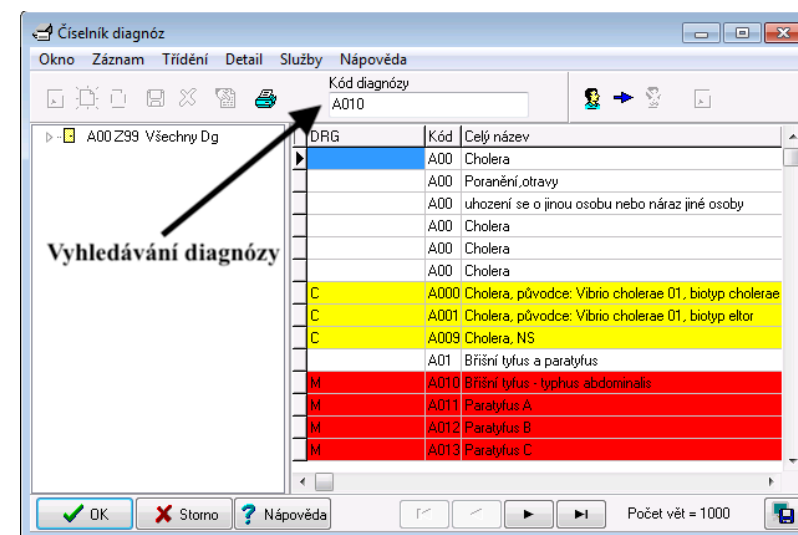
V otevřeném novém okně „Záznam hospitalizace“ zkontrolujeme pacientovy údaje, které sestra vyplnila u administrativního příjmu – záložky „Osobní“, „Adresy“ a „Příjeti“. Záložky, které jsou označené žlutě musí být lékařem vyplněny – záložky „Diagnózy“ a „Propuštění“ (viz Obrázek 63). Klikneme tedy na záložku „Diagnózy“. Diagnózu pacienta vyhledáme pomocí dvojklíku levého tlačítka myši do pole „Základní diagnózy“ (viz Obrázek 64), kde se zobrazí okno „Číselník diagnóz“, ve kterém vybereme diagnózu pacienta. Diagnózu můžeme hledat za pomoci kódu nebo názvu diagnózy v poli pro vyhledávání (viz Obrázek 65). Kritéria pro hledání lze změnit pomocí „Třídění“ (viz Obrázek 66). Po přidání diagnózy vyplníme pole „Pro základní diagnózu hospitalizován poprvé v životě“, kde vybereme možnost „Ano“. Při vyplňování ostatních diagnóz můžeme opět využít „Číselník diagnóz“, ve kterém ostatní diagnózu vybereme stejným způsobem jako u diagnózy základní. Za pomoci klávesy „Enter“ lze přidávat pole pro případné další diagnózy. V dolní části dvakrát klikneme do pole „Ošetřující lékař“, kde v nově otevřeném okně „Číselník lékařů“ vybereme lékaře, který provádí lékařský příjem (viz Obrázek 67).



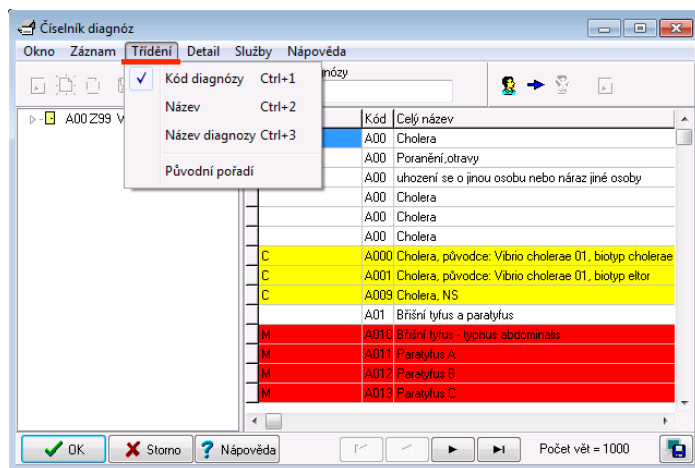
Obrázek 63 Povinné záložky



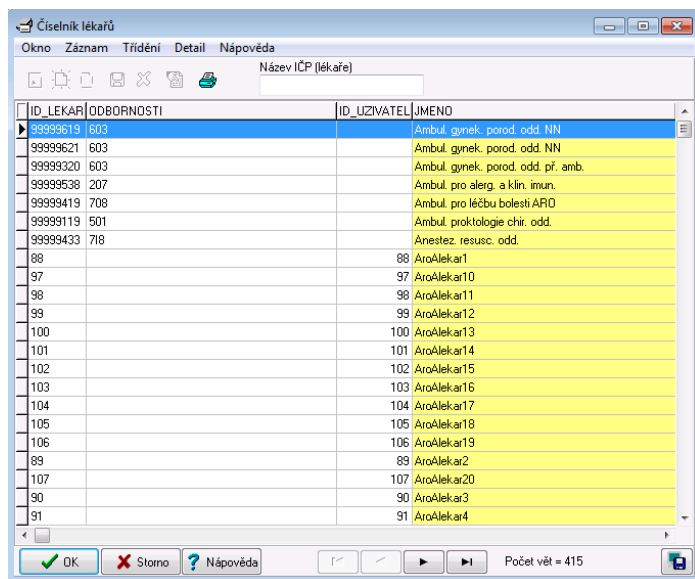
Obrázek 64 Kde otevřít číselník diagnóz



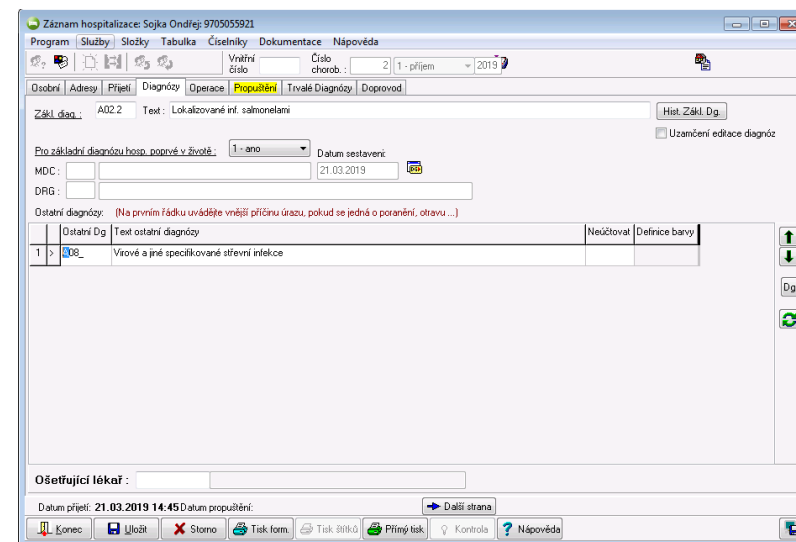
Obrázek 65 Hledání v číselníku diagnóz



Obrázek 66 Třídění v číselníku diagnóz




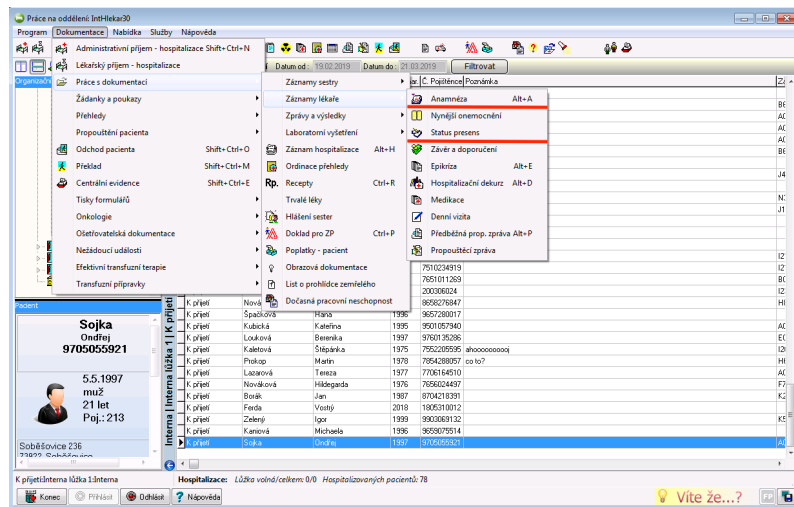
Obrázek 67 Číselník lékařů



Obrázek 68 Vyplněný číselník diagnóz


1.16.53.1 Postup k bodu č.2 zadání – Anamnéza.

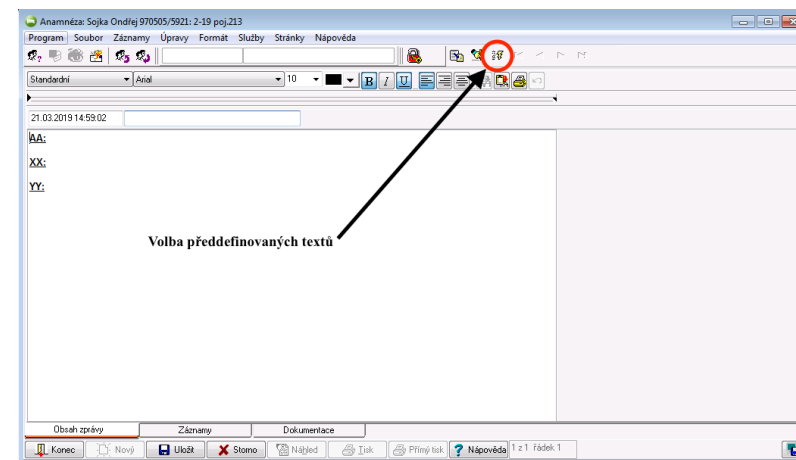
Záložku „Anamnéza“ nalezneme v horní nástrojové liště pod ikonkou „Anamnéza“ , popřípadě přes nabídku Dokumentace → Práce s dokumentací → Záznamy lékaře → Anamnéza nebo za pomoci klávesové zkratky ALT+A (viz Obrázek 69)



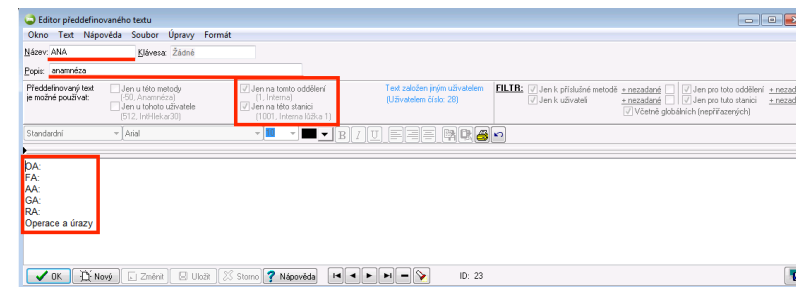
Obrázek 69 Anamnéza, status presens

Výchozí formulář nemusí vyhovovat Vaším požadavkům, proto za pomoci předdefinovaného textu vytvoříme šablonu, pro zadání údajů pro konkrétní oddělení.

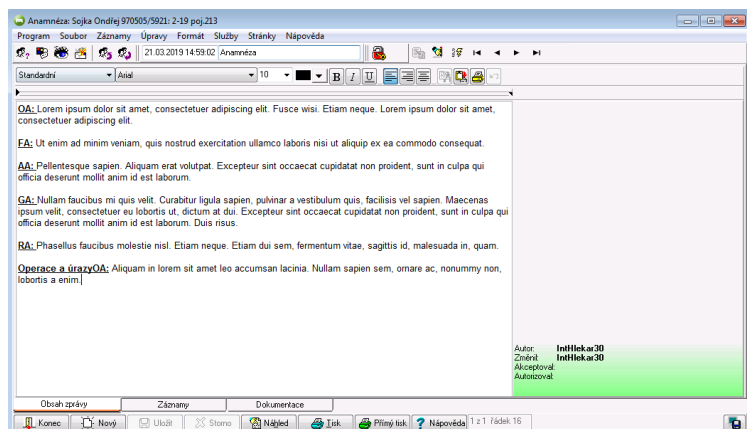
V pravé části klikneme na ikonku „Předdefinované texty“ (viz Obrázek 70) objeví se tabulka, kde vybereme ikonku „Editor předdefinovaného textu“ . V novém okně vybereme v dolní části tlačítko „Nový“. Formulář vyplníme a zaškrtneme používání textu „Jen na této stanici“ (viz Obrázek 71), následně formulář uložíme pomocí tlačítka „Uložit“. Předdefinovaný text následně najdeme pomocí tlačítka „Předdefinované texty“ a v tabulce předdefinovaných textů pomocí dvojklíku vložíme vytvořený text a vyplníme anamnézu.



Obrázek 70 Volba předdefinovaných textů



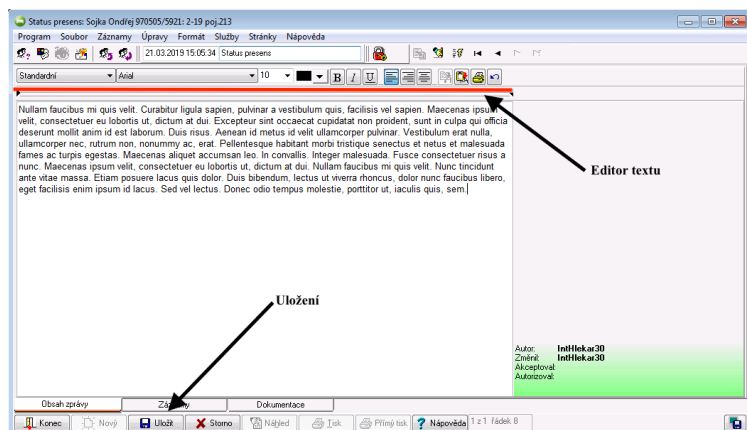
Obrázek 71 Editor předdefinovaných textů



Obrázek 72 Vyplněná anamnéza pacienta

1.16.53.2 Postup k bodu č.2 zadání –Status presens.

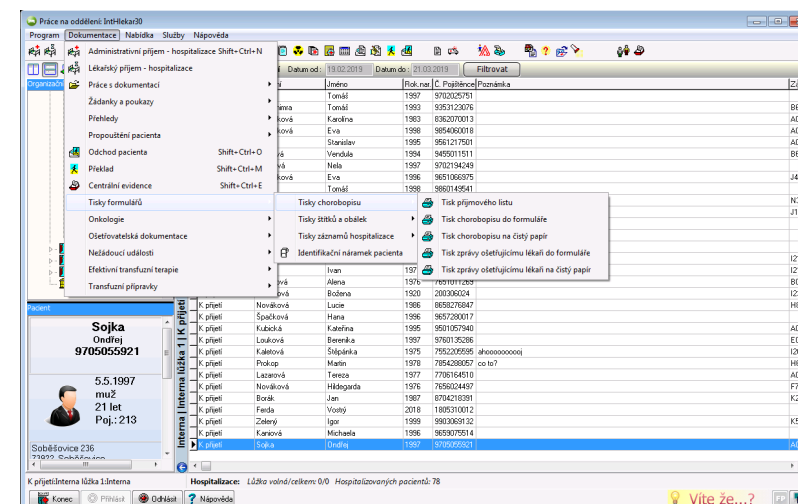
Záložku „Status presens“ nalezneme v horní nástrojové liště pod ikonkou „Status presens“ (viz Obrázek 69). Po otevření vyplníme do textového pole status presensa uložíme pomocí tlačítka „Uložit“. Text jde editovat pomocí nástrojové lišty (viz Obrázek 73).



Obrázek 73 Status presens

1.16.53.3 Postup k bodu č.2 zadání –Tisk chorobopisů.

Tisk chorobopisů se provádí přes nabídku Dokumentace → Tisky formulářů → kde můžeme vytisknout příjmový list, chorobopis nebo zprávy od ošetřujícího lékaře (viz Obrázek 74). Zvolil jsem možnost „Tisk příjmového listu“.



Obrázek 74 Tisk chorobopisů

V nově otevřeném okně zvolíme možnost „Zobrazit“. V náhledu tisku zkontrolujeme úplnost vyplnění (viz Obrázek 75) a příjmový list pomocí tlačítka „Tisknout“ vytiskneme.

Příjmový list

Jméno a příjmení: **Sojka Ondřej** Rodné číslo: **970505/5921**
 Bydliště: Soběšovice 236, Soběšovice, 73922 Č. chor.: 2-1-2019
 Pojišťovna: 213 Revírní bratrská pokladna v Ostravě
 Diagnóza: **A022 - Lokalizované inf. salmonelami**
 IČP: 99999020 Odbornost: 1H1 Přijetí: 21.03.2019 14:45

Anamnéza :

OA: Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Fusce wisi. Etiam neque. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.

FA: Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat.

AA: Pellentesque sapien. Aliquam erat volutpat. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

GA: Nullam faucibus mi quis velit. Curabitur ligula sapien, pulvinar a vestibulum quis, facilisis vel sapien. Maecenas ipsum velit, consectetur eu lobortis ut, dictum at dui. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum. Duis risus.

RA: Phasellus faucibus molestie nisi. Etiam neque. Etiam dui sem, fermentum vitae, sagittis id, malesuada in, quam.

Operace a úrazyOA: Aliquam in lorem sit amet leo accumsan lacinia. Nullam sapien sem, ornare ac, nonummy non, lobortis a enim.

Nynější onemocnění:

Nynější onemocnění ---->

Přítomný stav :

Nullam faucibus mi quis velit. Curabitur ligula sapien, pulvinar a vestibulum quis, facilisis vel sapien. Maecenas ipsum velit, consectetur eu lobortis ut, dictum at dui. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum. Duis risus. Aenean id metus id velit ullamcorper pulvinar. Vestibulum erat nulla, ullamcorper nec, rutrum non, nonummy ac, erat. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Maecenas aliquet accumsan leo. In convallis. Integer malesuada. Fusce consectetur risus a nunc. Maecenas ipsum velit, consectetur eu lobortis ut, dictum at dui. Nullam faucibus mi quis velit. Nunc tincidunt ante vitae massa. Etiam posuere lacus quis dolor. Duis bibendum, lectus ut viverra rhoncus, dolor nunc faucibus libero, eget facilisis enim ipsum id lacus. Sed vel lectus. Donec odio tempus molestie, porttitor ut, laculis quis, sem.

Dg.: A02.2 Lokalizované inf. salmonelami
 A08.0 Rotavirová enteritida

Ambul. gynek. porod. odd. NN
 Podpis příjímajícího lékaře

Obrázek 75 Zobrazení příjmového listu

1.16.54 Kontrolní otázky

1. Kdo má kompetenci provést lékařský příjem?
2. Co vše obsahuje příjmový list?
3. Kde najdu možnost pro tisk příjmového listu?
4. Čím je ukončen lékařský příjem?
5. Jak se dostanu do číselníku diagnóz?

FONS Akord Hospitalizace – Záznam bilance tělních tekutin a vitálních funkcí

NEMOCNIČNÍ INFORMAČNÍ SYSTÉM FONS AKORD HOSPITALIZACE	
Vypracoval: Ondřej Sojka	
Záznam bilance tělních tekutin a vitálních funkcí	Číslo úlohy: 10

1.16.55 Cíl úlohy

- Provedení záznamu vitálních funkcí a bilanci tekutin pacienta během hospitalizace do NIS.

1.16.56 Zadání

1. Vytvořte záznam vitálních funkcí pacienta a vytiskněte tabulku výsledků.
2. Vytvořte záznam o bilance tekutin.

1.16.57 Použité vybavení


- Nemocniční informační systém FONS Akord

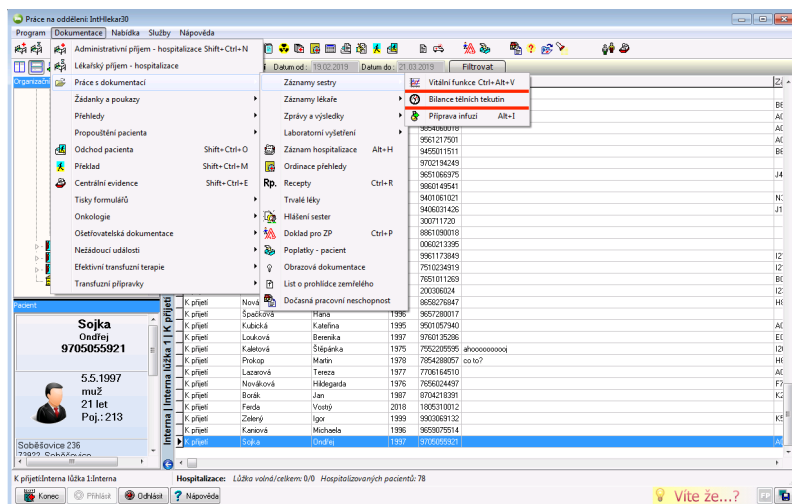
1.16.58 Teoretický rozbor

Za dobu hospitalizace musí být sestrou sledovány pacientovy vitální funkce a bilance tekutin, sestra hodnoty ukládá do pacientovy dokumentace v NIS. Sledované vitální funkce jsou určeny odborností oddělení. U bilance tekutin sleduje sestra kolik pacient přijal tekutin (např. orálně, intravenózně) a kolik vyloučil (např. moč, zvracení).

1.16.59 Pracovní postup

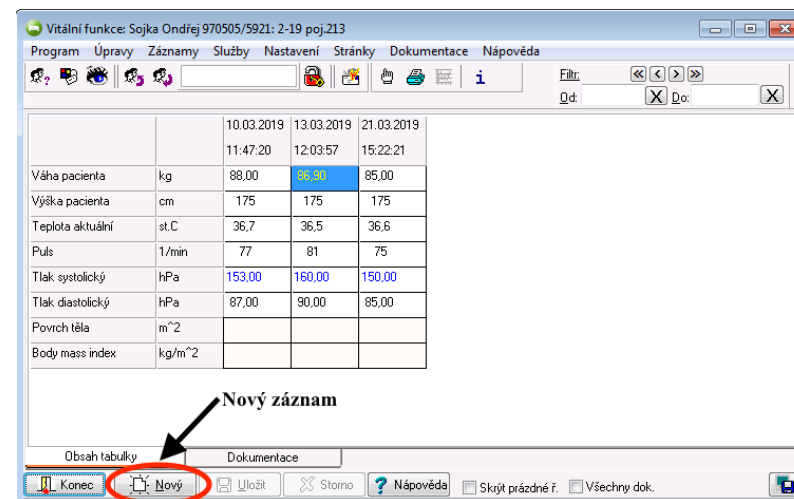
1.16.59.1 Postup k bodu č.1 zadání – Vytvořte záznam vitálních funkcí pacienta a vytiskněte tabulku výsledků

Záložku „Vitální funkce“ nalezneme v horní nástrojové liště pod ikonkou „Vitální funkce“ , případně přes nabídku Dokumentace → Práce s dokumentací → Záznamy sestry → Vitální funkce nebo za pomoci klávesové zkratky CTRL+ALT+V (viz Obrázek 76).

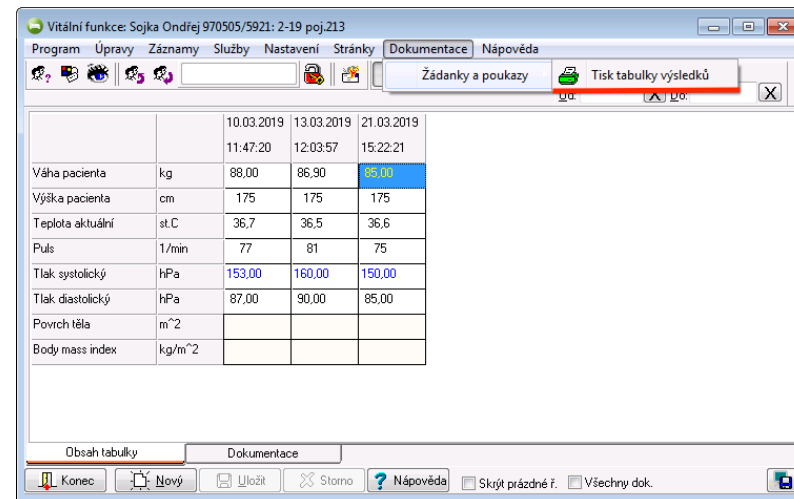


Obrázek 76 Vitální funkce, balace tekutin

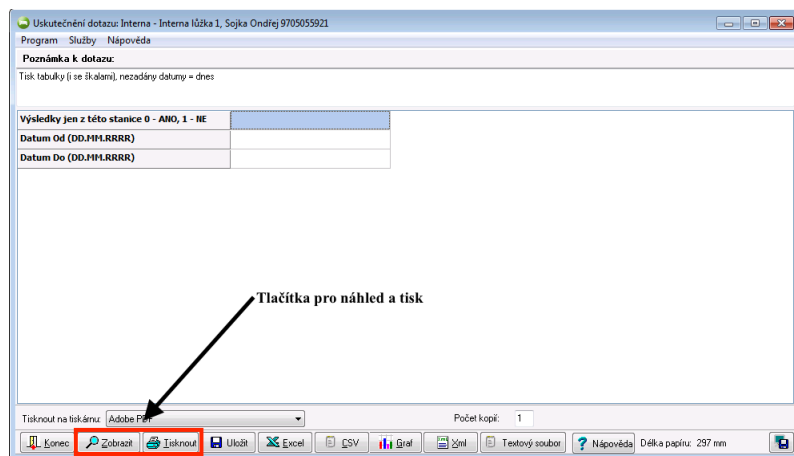
Pro vyplnění záznamu klikneme na tlačítko „Nový“ (viz Obrázek 77) nebo přes nabídku Záznamy → Nový. Vyplníme tabulku vitálních funkcí pacienta (váha, výška, teplota, puls, systolický a diastolický tlak) a uložíme přes tlačítko „Uložit“ v dolní části. Pro další záznam použijeme opět tlačítko „Nový“ nebo možnost přes nabídku, vyplníme tabulku a uložíme. Po uložení můžeme tabulku vytisknout přes menu Dokumentace → Žádanky a poukazy → Tisk tabulky výsledků (viz Obrázek 78), v novém okně pomocí tlačítka „Zobrazit“ zkontrolujeme tabulku pro tisk (viz Obrázek 79) a tabulku vytiskneme přes tlačítko „Tisknout“ (viz Obrázek 80). Záznamy lze také exportovat nebo importovat do aktuální zdravotnické dokumentace pacienta přes nabídku Záznamy → Kopíruj do aktuální dokumentace nebo Převzmi do aktuální dokumentace. Změnu pacienta lze provést pomocí nabídky Služby → Změna pacienta (viz Obrázek 81).



Obrázek 77 Vyplněné vitální funkce pacienta



Obrázek 78 Záložka pro tisk výsledků



Obrázek 79 Okno pro uskutečnění tisku

Nemocnice DEMO, Ulice 11, 99999, OBEC, TEL: 999 999 999
 Interna 1, Ulice 11, 99999, OBEC, TEL: 999 999 999

Pacient: **Ondřej Sojka** Číslo pojištění: **970505592** Pojišťovna: **213**

Vyšetření	Výsledek	Jednotky	Hodnocení	Škály
-----------	----------	----------	-----------	-------

10.03.2019 11:47:20

Ondřej Sojka				
Váha pacienta	88.00	kg		
Výška pacienta	175	cm		
Teplota aktuální	36.7	st.C		
Puls	77	1/min		
Tlak systolický	153.00	hPa		
Tlak diastolický	87.00	hPa		

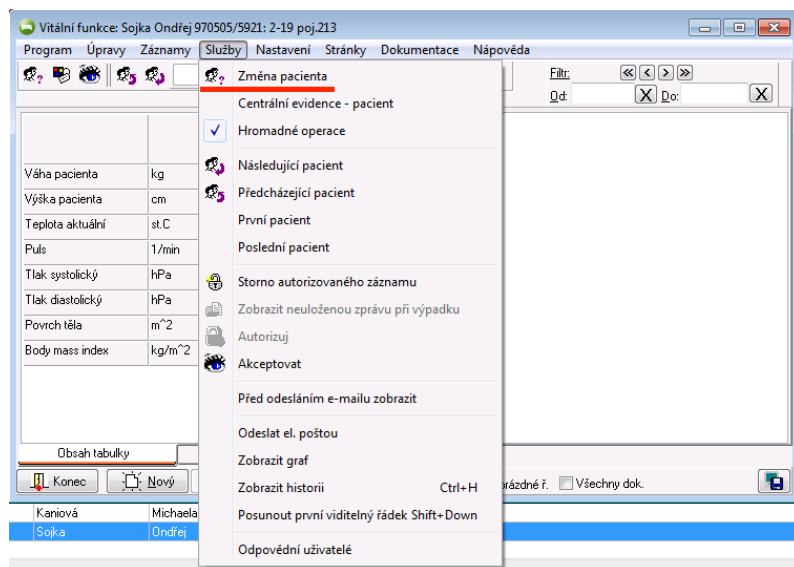
13.03.2019 12:03:57

Ondřej Sojka				
Váha pacienta	86.90	kg		
Výška pacienta	175	cm		
Teplota aktuální	36.5	st.C		
Puls	81	1/min		
Tlak systolický	160.00	hPa		
Tlak diastolický	90.00	hPa		

21.03.2019 15:22:21

Ondřej Sojka				
Váha pacienta	85.00	kg		
Výška pacienta	175	cm		
Teplota aktuální	36.6	st.C		
Puls	75	1/min		
Tlak systolický	150.00	hPa		
Tlak diastolický	85.00	hPa		

Obrázek 80 Tabulka vitálních funkcí určená pro tisk

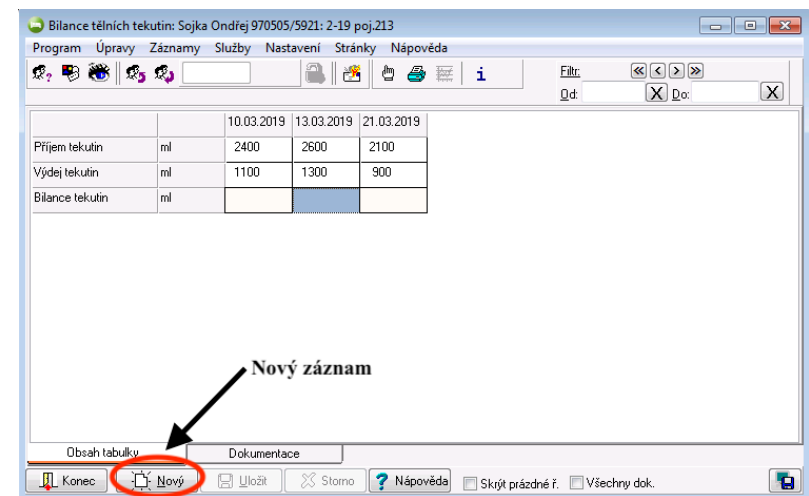


Obrázek 81 Změna pacienta

1.16.59.2 Postup k bodu č.2 zadání – Bilance tělních tekutin

Záložku „Bilance tělních tekutin“ nalezneme přes nabídku Dokumentace → Práce s dokumentací → Záznamy sestry → Bilance tělních tekutin (viz Obrázek 76).

V okně „Bilance tělních tekutin“ klikneme na tlačítko „Nový“, zkontrolujeme datum v horní části, vyplníme tabulku (viz Obrázek 82) a uložíme přes tlačítko „Uložit“. Nový záznam v jiném dni přidáme přes tlačítko „Nový“ a změníme aktuální datum pro požadovaný den a záznam uložíme. Záznamy lze exportovat nebo importovat do aktuální zdravotnické dokumentace pacienta přes nabídku Záznamy → Kopíruj do aktuální dokumentace nebo Převezmi do aktuální dokumentace. Změnu pacienta lze provést pomocí nabídky Služby → Změna pacienta.



Obrázek 82 Bilance tělních tekutin

1.16.60 Kontrolní otázky

1. Které aspekty sestry zaznamenává u bilance tělních tekutin?
2. Kde lze změnit pacienta?
3. Uveďte pět aspektů, které se zaznamenávají u vitálních funkcí.

FONS Akord Hospitalizace – Vystavení žádanek

NEMOCNICHNÍ INFORMAČNÍ SYSTÉM FONS AKORD HOSPITALIZACE	
Vypracoval: Ondřej Sojka	
Vystavení žádanek	Číslo úlohy: 11

1.16.61 Cíl úlohy

- Vystavení žádanek typu FT, K, Z, laboratorní žádanku.
- Vystavení žádanky KO, glykemie, moč + sedimentace.

1.16.62 Zadání

1. Vystavte pacientovi laboratorní žádanku.
2. Vystavte pacientovi žádanku typu FT, K a Z.
3. Vystavte žádanku na krevní obraz, glykemii a moč s sedimentací.

1.16.63 Použité vybavení

- Nemocniční informační systém FONS Akord

1.16.64 Teoretický rozbor

V běžné praxi je vyplňování žádanků běžnou náplní práce sester, však za jejich ordinování má hlavní zodpovědnost lékař. Jedná se o žádanky pro odborné vyšetření. Žádanky mají také svou urgentnost, kterou lze u každého typu žádanky změnit.

Žádanka typu FT – poukaz k fyzioterapii

Žádanka typu K – poukazy ke klinickým vyšetřením


Žádanka typu Z – poukazy k zobrazovacím metodám (SONO,CT,RDG, ...)

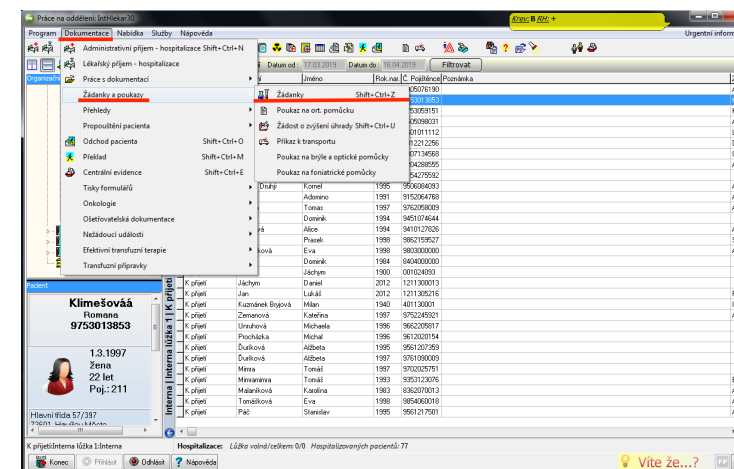
(S) Statim – vyšetření do jedné hodiny, má přednost před ostatními žádankami, používá se výhradně u vážných stavů pacienta.

(R) Rutina – standardní vyšetření

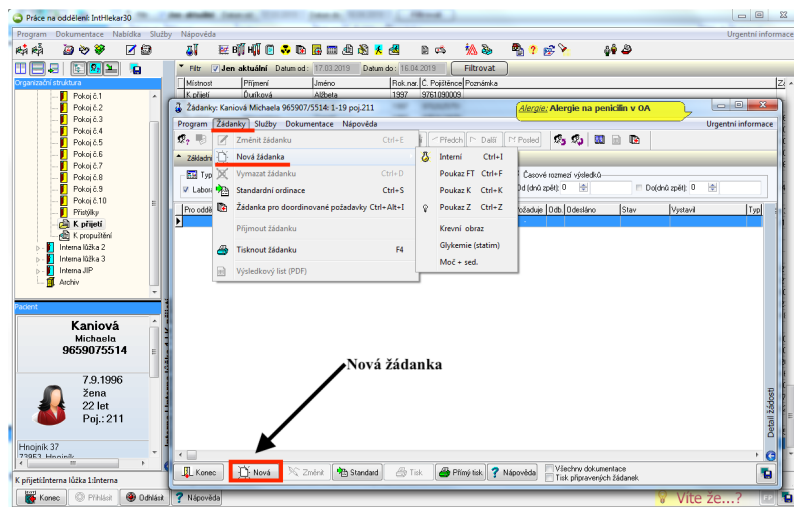
(U) Urgent – stejný význam jako Statim

1.16.65 Pracovní postup

Do nového okna „Žádanky“ se dostaneme pomocí ikony , kterou najdeme v horní přístrojové liště nebo pomocí nabídky Dokumentace → Žádanky a poukazy → Žádanky nebo pomocí klávesové zkratky Shift+Ctrl+Z (viz Obrázek 83). Nový poukaz k vyšetření vystavíme pomocí tlačítka „Nová“ v dolní části okna (viz Obrázek 84) nebo pomocí nabídky Žádanky → Nová žádanka.



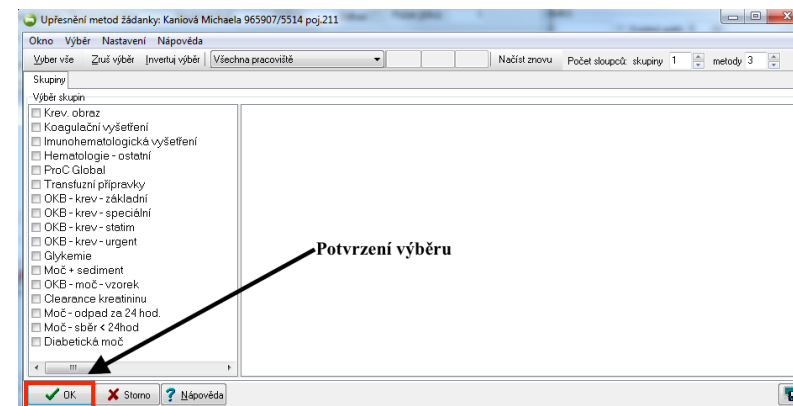
Obrázek 83 Zálůžka žádanky



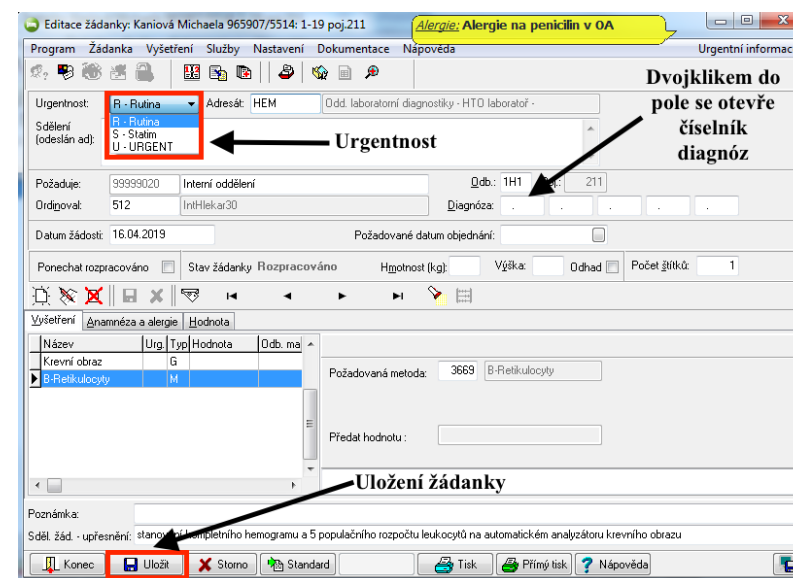
Obrázek 84 Vystavení nové žádanky

1.16.65.1 Postup k bodu č.1 zadání – Vystavte pacientovi laboratorní žádanku

Pomocí cesty, která je vysvětlená výše zvolíme novou laboratorní žádanku, zobrazí se nám tabulka kde vybereme druh potřebného úkonu a klikneme na tlačítko „OK“ (viz Obrázek 85). V editoru žádanky v první řadě zvolíme urgentnost úkonu „R – Rutina“; „S – Statim“ nebo „U – Urgent“ (viz Obrázek 86) vyplníme datum žádosti, výšku a váhu pacienta. V záložce „Anamnéza a alergie“ pomocí dvojkliku do tabulky lze anamnézu nebo alergie vybrat z číselníku diagnóz. Zadané změny v editoru uložíme a ukončíme (viz Obrázek 86).



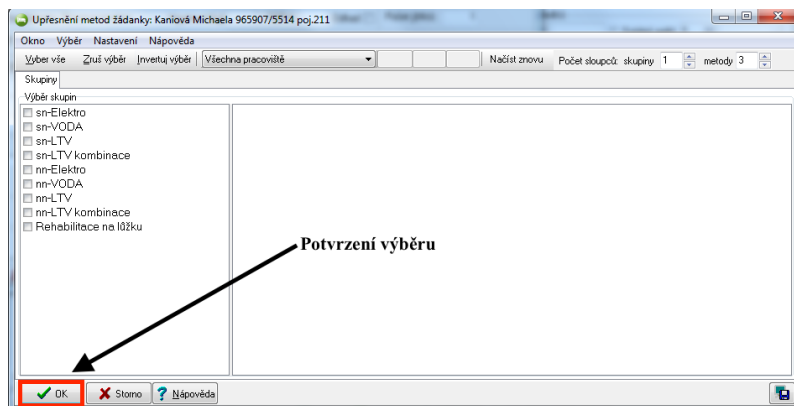
Obrázek 85 Uplnění metod pro laboratorní žádanku



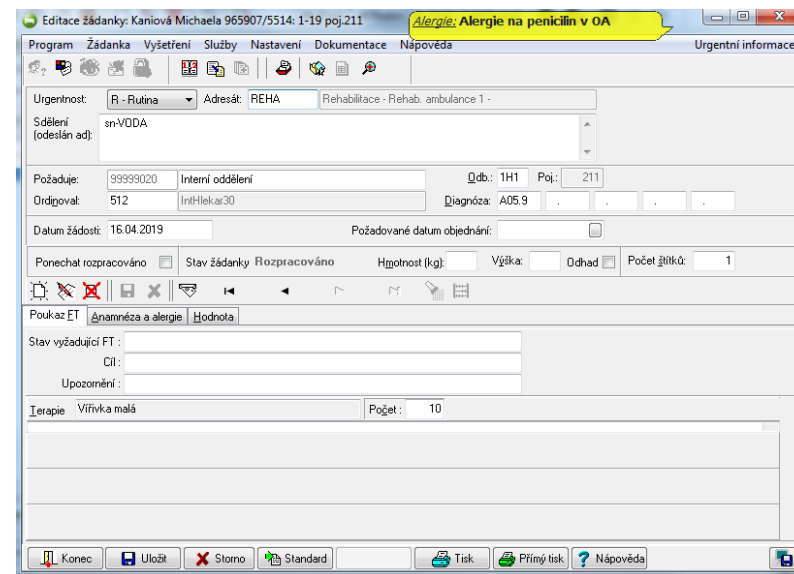
Obrázek 86 Vyplněná laboratorní žádanka

1.16.65.2 Postup k bodu č.2 zadání – Vystavte pacientovi žádanku typu FT, K a Z

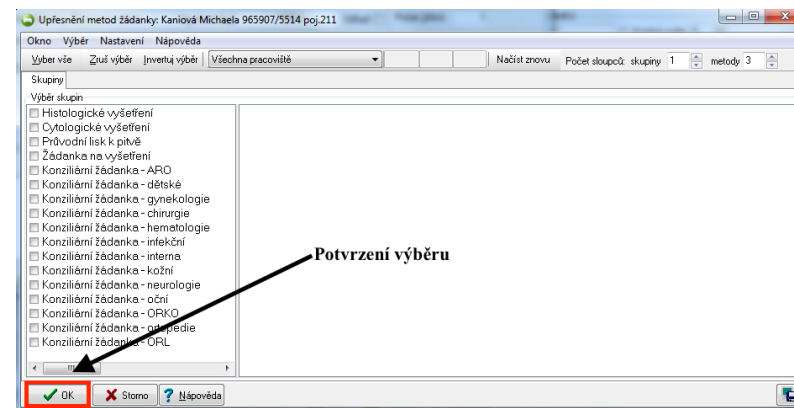
U vystavení žádanek typu FT, K a Z postupujeme stejným způsobem jako u vystavení laboratorní žádanky. V novém okně „Upřesnění metod žádanky“ vybereme na jaké vyšetření chceme pacienta poslat. Pro žádanku FT (viz Obrázek 87), žádanku K (viz Obrázek 89) a pro žádanku Z (viz Obrázek 91) výběr potvrdíme tlačítkem „OK“. Nastavíme urgentnost vyšetření, datum objednání, počet štítků, vybereme diagnózu a doplníme váhu a výšku pacienta. Vyplněnou žádanku uložíme.



Obrázek 87 Upřesnění metod pro žádanku typu FT



Obrázek 88 Vyplněná žádanka typu FT



Obrázek 89 Upřesnění metod pro žádanku typu K

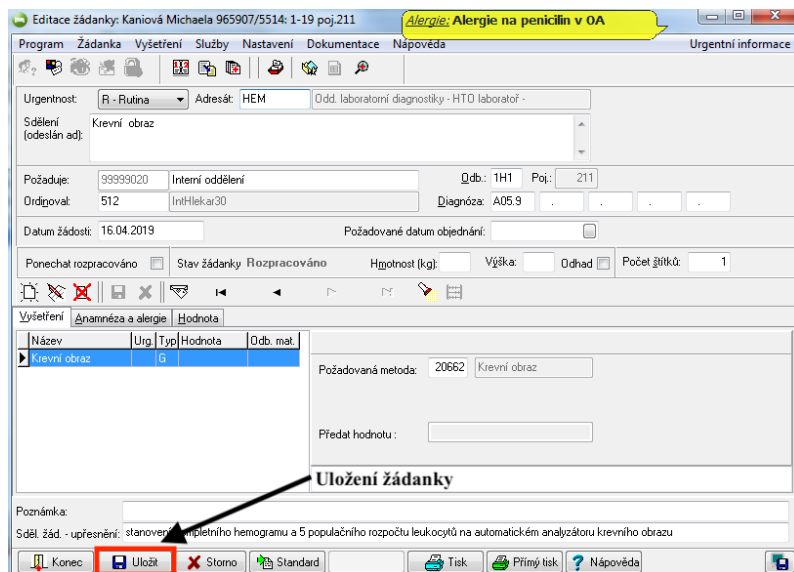
Obrázek 90 Vyplněná žádanka typu K

Obrázek 92 Vyplněná žádanka typu Z

Obrázek 91 Upřesnění metod pro žádanku typu Z

1.16.65.3 Postup k bodu č.3 zadání – Vystavte žádanku na krevní obraz, glykemii a moč s sedimentací

Stejným způsobem jako u vystavování předchozích žádanek vybereme typ žádanky, který chceme vystavit (KO, Glykemie, Moč + sed.). U jakéhokoli vybraného typu žádanek zadáme požadované datum vyšetření, hmotnost a výšku pacienta, počet štitku a žádanku uložíme (viz Obrázek 93).



Obrázek 93 Vyplněná kontrolka pro krevní obraz

1.16.66 Kontrolní otázky

1. Jaké jsou základní typy žádanek pro vyšetření?
2. Jaký je rozdíl mezi urgentností Statim a Rutina?
3. Kdy se používá žádanka urgentnosti Statim a jak dlouho se čeká na výsledek?

FONS Akord Hospitalizace – Propuštění nebo přeložení pacienta

NEMOCNIČNÍ INFORMAČNÍ SYSTÉM FONS AKORD HOSPITALIZACE	
Vypracoval: Ondřej Sojka	
Propuštění nebo přeložení pacienta	Číslo úlohy: 11

1.16.67 Cíl úlohy

- Překlad pacienta na jiné oddělení dané nemocnice.
- Ukončení hospitalizace pacienta → propuštění.

1.16.68 Zadání

1. Přeložte pacienta na jiné oddělení v rámci nemocnice.
2. Ukončete hospitalizaci pacienta na oddělení.

1.16.69 Použité vybavení

- Nemocniční informační systém FONS Akord

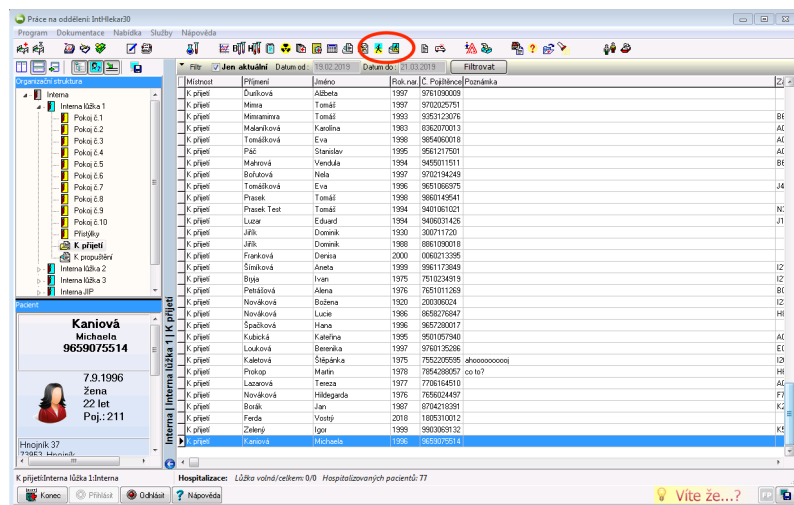
1.16.70 Teoretický rozbor

Administrativní přeložení pacienta v rámci nemocnice často provádí zdravotní sestry na žádost lékaře. Naopak u propuštění pacienta jde výhradně o kompetenci ošetřujícího lékaře.

1.16.71 Pracovní postup

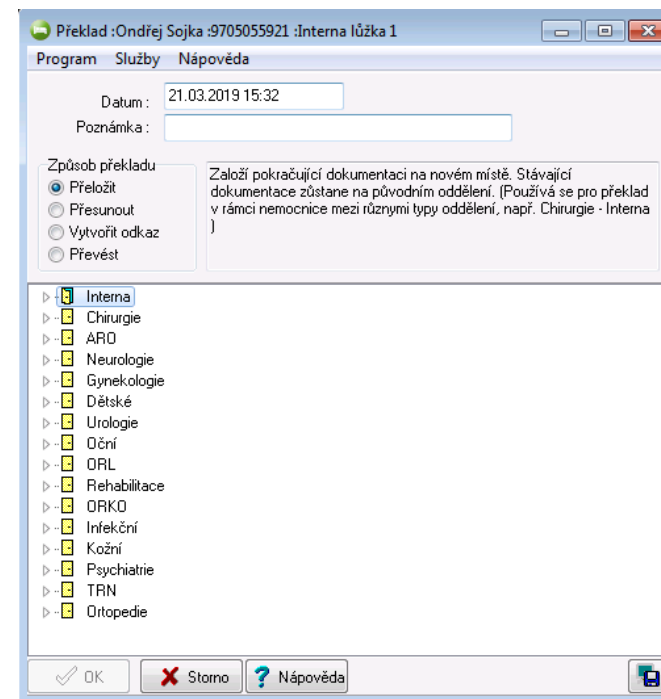
1.16.71.1 Postup k bodu č.1 zadání – Přeložte pacienta na jiné oddělení v rámci nemocnice.

Pacienta, kterého chceme přeložit na jiné oddělení najdeme v seznamu pacientů a označíme ho. V horní nástrojové liště klikneme na ikonku „Překlad“ (viz Obrázek 94).

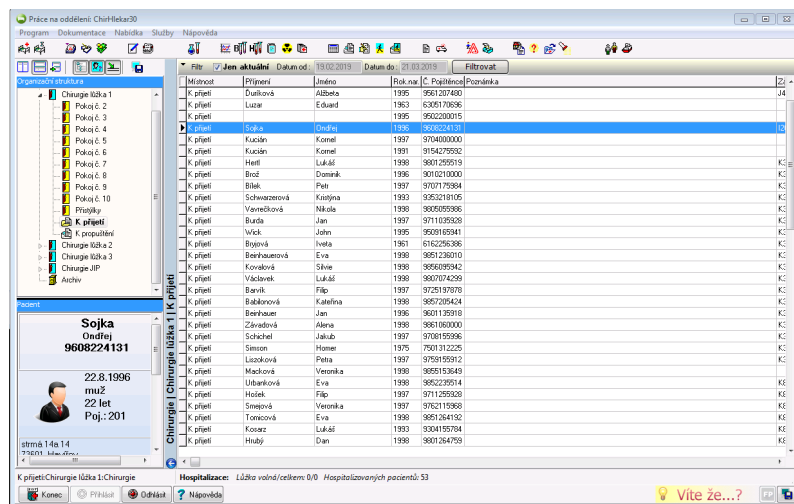


Obrázek 94 Zobrazení tlačítek pro odchod nebo přeložení pacienta

V nově otevřeném okně zvolíme způsob překladi „Přeložit“ a vybereme oddělení na jaké chceme pacienta přeložit např. chirurgie. Vždy u vybraného oddělení dáme možnost „K přijetí“, potvrdíme stiskem tlačítka „OK“ a pacient je přesunut na vybrané cílové oddělení (viz Obrázek 95). Můžeme se tedy přihlásit na chirurgii a zkontrolovat jestli pacient byl opravdu přeložen (viz Obrázek 96).



Obrázek 95 Překlad pacienta

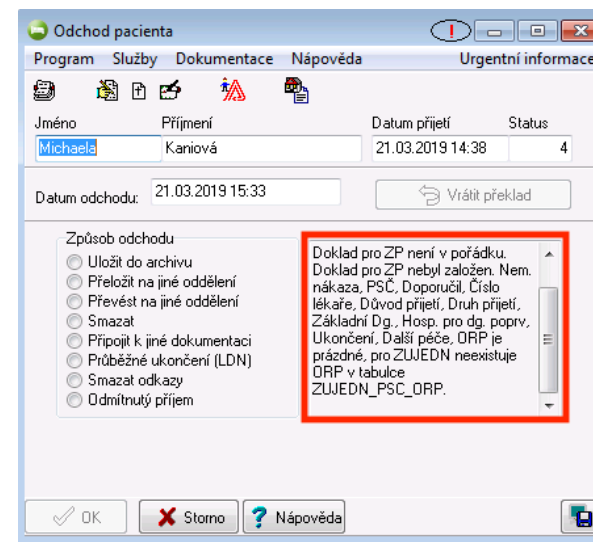


Obrázek 96 Pacient přeložený na chirurgii

1.16.71.2 Postup k bodu č.2 zadání – propuštění

Vybereme pacienta v seznamu pacientů, propuštění provedeme přes tlačítko „Odchod pacienta“ z horní nástrojové lišty (viz Obrázek 94). Propustit pacienta může pouze lékař.

V novém okně zvolíme způsob odchodu „Smazat“, vedle způsobu odchodu se zobrazují chybějící úkony, které systém automaticky kontroluje. Pokud máme překontrolovanou správnost úkonu klikněte na tlačítko „OK“ a pacienta vymažeme ze systému (viz Obrázek 97).



Obrázek 97 Odchod pacienta

1.16.72 Kontrolní otázky

1. Na jaké oddělení lze pacient přeložit?
2. Lze pacient v programu přeložit do jiné nemocnice?
3. Jaké způsoby přeložení umožňuje NIS?

Testování laboratorních úloh ve výuce ÚNIS a jejich přínosnost

Po seznámení s nemocničním informačním systémem FONS Akord jsem začal docházet do výuky Úvodu do nemocničních informačních systémů v zimním semestru 2018/2019. Na začátku semestru se studenti věnovali ve výuce systému Ambulance v rozhraní FONS Akord. Během výuky jsem sbíral validní data v podobě poznámek, které sloužily k následnému vytvoření laboratorních úloh pro rozhraní Ambulance. V další části semestru se studenti zabývají rozhraním Hospitalizace, z kterého jsem opět sbíral data pro vytvoření dalších úloh.

Vytvořené laboratorní úlohy měli studenti k dispozici v rámci samostudia pro procvičení k závěrečnému testování znalostí v podobě vyznání se v rozhraní FONS Akord Ambulance i Hospitalizace.

Studenti, kteří využili možnosti procvičování s mými laboratorními úlohami, které jsou závěrem doplněné o kontrolní otázky a doprovází je vizualizace v podobě obrázků, nabili lepší teoretické i praktické znalosti a při závěrečném testování se uměli lépe orientovat v systému FONS Akord.

Závěr

Cílem této bakalářské práce byla realizace laboratorních úloh v systému FONS Akord, který dodává společnost Stapro s.r.o.. Laboratorní úlohy jsou určeny pro studenty prvního ročníku biomedicínského technika pro výuku předmětu Úvod do nemocničního systému. V první části bylo cílem sumarizovat poznatky o vývoji Nemocničních informačních systémů. V další části jsem se zabýval základními pojmy, které se využívají ve zdravotnických systémech a přehledu nejpoužívanějších nemocničních informačních systémů v České republice. Následně jsem pokračoval ve vypracování produktové řady FONS, kdy společnost Stapro s.r.o. nabízí zdravotním zařízením systém pro ně určený, např. pro laboratoř, praktického lékaře nebo online objednání k lékaři.

Pro vypracování laboratorních prací, jsem se musel seznámit s nemocničním informačním systémem FONS Akord a následně jsem začal chodit do výuky ÚNIS, abych získal validní data o tom co se studenti učí a jak pracují se systémem, abych mohl vytvořit laboratorní úlohy určené pro lepší porozumění studenta s danou problematikou. Následně jsem díky získaných informacím vytvořil sadu laboratorních úloh, které byly určeny pro procvičení znalostí studentů, před závěrečným testováním vyučujícím.

Závěrem bakalářské práce jsem získal zpětnou vazbu od studentů, kterým laboratorní úlohy pomohly k snazšímu pochopení a orientaci v systému díky vizuálního návodu pro danou problematiku a následnému úspěšnému vykonání závěrečného testování na práci a orientaci v systému FONS Akord.

Literární zdroje

[1] ČESKO. Vyhláška č. 260/2003 Sb. In: Zákony pro lidi.cz [online]. © AION CS 2010-2019 [cit. 25. 4. 2019]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2003-260>

[2] KASAL, Pavel a Štěpán SVAČINA. *Lékařská informatika*. Praha: Karolinum, 1998. ISBN isbn80-7184-594-9.

[3] *STAPRO s.r.o.: Historie společnosti* [online]. 2019 [cit. 2019-03-27]. Dostupné z: <http://www.stapro.cz/spolecnost/>

[4] *Medicalc software s.r.o.: Profil* [online]. 2019 [cit. 2019-03-27]. Dostupné z: <http://www.medicalc.cz/profil/>

[5] NEDELČEV, Nikolaj. *Porovnání klinických informačních systémů v ČR* [online]. 2017 [cit. 2019-03-27]. Dostupné z: https://dspace.cvut.cz/bitstream/handle/10467/75017/FBML-DP-2017-Nedelcev-Nikolaj-prace.pdf?sequence=-1&isAllowed=y&fbclid=IwAR1z-fZHDsR0Ps7sWH83gHMfGXLxCbruIsxLFC9RJP2_KkwFdF_DnWdRQVE

[6] *Medsol s.r.o.: O nás* [online]. 2019 [cit. 2019-03-27]. Dostupné z: <http://www.medsol.cz/o-nas/>

[7] *Medical Systems a.s.: O nás* [online]. 2019 [cit. 2019-03-27]. Dostupné z: <https://medicalsistemas.agel.cz/o-spolecnosti/historie-firmy-a-ikis.html>

[8] *ICZ a.s.: Naše přednosti* [online]. 2019 [cit. 2019-03-27]. Dostupné z: <https://www.iczgroup.com/o-skupine/informace-o-skupine/>

[9] *STAPRO s.r.o.: Produkty FONS* [online]. 2019 [cit. 2019-03-27]. Dostupné z: <http://www.stapro.cz/produkty-fons/>

[10] *STAPRO s.r.o.: FONS Enterprise* [online]. [cit. 2019-03-27]. Dostupné z: http://www.stapro.cz/wp-content/uploads/FONS_Enterprise.pdf

[11] *STAPRO s.r.o.: FONS Akord* [online]. [cit. 2019-03-27]. Dostupné z: http://www.stapro.cz/wp-content/uploads/FONS_Akord.pdf

[12] *STAPRO s.r.o.: FONS Openlims* [online]. [cit. 2019-03-27]. Dostupné z: http://www.stapro.cz/wp-content/uploads/FONS_Openlims.pdf

[13] *STAPRO s.r.o.: FONS Integration* [online]. [cit. 2019-03-27]. Dostupné z: http://www.stapro.cz/wp-content/uploads/FONS_Integration_Webdiar.pdf

[14] *STAPRO s.r.o.: FONS Galen* [online]. [cit. 2019-03-27]. Dostupné z: <http://www.stapro.cz/wp-content/uploads/FONS-Galen-PL.pdf>

[15] *STAPRO s.r.o.: FONS Reports* [online]. [cit. 2019-03-27]. Dostupné z: <http://www.stapro.cz/wp-content/uploads/FR-CZ.pdf>